

СОГЛАШЕНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ 400 кВ МЕЖДУ ПС ВЫБОРГСКАЯ (РОССИЯ) – ПС ЮЛЛИККАЛЯ/ ПС КЮМИ (ФИНЛЯНДИЯ)	AGREEMENT ON OPERATION OF THE 400 kV CROSS-BORDER CONNECTIONS BETWEEN VYBORGSKAJA SUB STATION (RUSSIA) AND YLLIKKÄLA/ KYMI SUBSTATIONS (FINLAND)
<i>Москва - Хельсинки «1» февраля 2021</i>	<i>Moscow - Helsinki «1» February 2021</i>
Fingrid Oyj, Хельсинки, Финляндия, в лице исполнительного директора компании Юкка Руусунена, действующего на основании Устава компании, Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (в дальнейшем именуемое ФСК), Москва, Россия, в лице заместителя Генерального директора по инвестициям, капитальному строительству и реализации услуг Алексея Валерьевича Мольского, действующего на основании доверенности от 09.11.2020 №280-20, Акционерное общество "Системный оператор Единой энергетической системы", Москва, Россия, в лице заместителя Председателя Правления Сергея Анатольевича Павлушко, действующего на основании доверенности от 08.10.2020 № 01-86, в дальнейшем именуемые при отдельном упоминании "Сторона", при совместном – "Стороны", Заключили настоящее соглашение о следующем:	Fingrid Oyj, Helsinki, Finland, represented by CEO Mr. Jukka Ruusunen acting in accordance with the Company Charter, Public joint stock company "Federal Grid Company of Unified Energy System" (hereinafter referred to as FGC), Moscow, Russia, represented by the Deputy Director General for Investment, Capital Construction and Services Mr. Aleksey Valeryevich Molskij, acting under Power of attorney of the Company Warrant from November 9, 2020 No. 280-20, Joint stock company "System Operator of the United Power System", Moscow, Russia, represented by the Deputy Chairman of the Executive Board Mr. Sergey Anatolyevich Pavlushko, acting under Power of attorney of the Company Warrant from October 08, 2020 No. 01-86, separately referred to as the "Party" and collectively referred to as the "Parties" hereto, Have concluded this Agreement on the following:
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 1.1. Настоящее Соглашение по эксплуатации электропередачи высокого напряжения, включающей линии электропередачи, соединяющие Единую энергетическую систему России (далее – ЕЭС России) и энергосистему Финляндии (далее – ЭС Финляндии), оборудование ПС Выборгская и Северо-Западной ТЭЦ (далее – Электропередача), разработано на основе и в соответствии с положениями Межсистемного договора по трансграничным электрическим связям 400 кВ между Россией и Финляндией, подписанного Сторонами (далее – Межсистемный договор).	GENERAL This Agreement on operation of high voltage power transmission including transmission lines, connecting United Power System of Russia (further on referred to as the UPS of Russia) and power system of Finland (further on referred to as the PS of Finland), the equipment of Vyborgskaja substation and North-West Power Plant (further on referred to as Power transmission) has been developed on the basis of and in compliance with the provisions of intersystem Agreement on 400 kV cross-border connections Russia-Finland signed by the Parties (hereinafter referred to as the Intersystem Agreement).

W

1.2.	Настоящее Соглашение регулирует вопросы технической эксплуатации Электропередачи, в соответствии с которыми будет осуществляться передача электроэнергии из ЕЭС России в ЭС Финляндии или из ЭС Финляндии в ЕЭС России, а также вопросы оперативно-диспетчерского управления режимами работы Электропередачи.	This Agreement shall regulate the technical operation of Power transmission according to which the electricity transmission from UPS of Russia to PS of Finland or from PS of Finland to UPS of Russia shall be effected, as well as dispatching control issues of Power transmission operating modes.
1.3.	Термины и понятия, используемые в настоящем Соглашении, понимаются в том значении, в каком они толкуются и используются в Межсистемном договоре.	Terms and definitions used in this Agreement are to be understood in the same meaning as in the intersystem Agreement.
2.	ОРГАНИЗАЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ	TECHNICAL OPERATION AND DISPATCHING CONTROL COMPANIES
2.1.	Эксплуатационное обеспечение передачи электроэнергии с российской стороны осуществляет Публичное акционерное общество «Федеральная Сетевая Компания Единой энергетической системы» в лице филиала ПАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Северо-Запада (далее – МЭС).	From the Russian side, operational maintenance of electricity transmission shall be provided by Public joint stock company Federal Grid Company of the Unified Energy System represented by it's branch Main electric grid of North-West (MEG of North-West) (hereinafter referred to as MEG).
2.2.	Оперативно-диспетчерское управление режимами работы Электропередачи с российской стороны осуществляет Акционерное общество «Системный оператор Единой энергетической системы» (далее именуемое СО) в лице филиала АО «СО ЕЭС» Объединенное диспетчерское управление энергосистемами Северо-Запада (ОДУ Северо-Запада) (далее – ОДУ).	From the Russian side, operational and dispatching control of Power transmission modes shall be provided by Joint stock company System Operator of the United Power System (hereinafter referred to as SO) represented by its branch Integrated Dispatching Operation Center of North-West (IDO of North-West) (hereinafter referred to as IDO).
2.3.	Эксплуатационное обеспечение передачи электроэнергии и оперативно-диспетчерское управление режимами работы Электропередачи со стороны Финляндии осуществляет Fingrid Oyj (далее именуемое Fingrid).	From the Finnish side, operational maintenance of electricity transmission and dispatching control of Power transmission operating modes shall be provided by Fingrid Oyj (hereinafter referred to as Fingrid).
3.	ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧА РОССИЯ – ФИНЛЯНДИЯ	RUSSIA – FINLAND POWER TRANSMISSION
3.1.	Электропередача включает: - ЛЭП 330 кВ: - ВЛ 330 кВ Восточная – Выборгская I цепь; - ВЛ 330 кВ Восточная – Выборгская II цепь;	Power transmission includes: 330 kV transmission lines: - OHL 330 kV Vostochnaya - Vyborgskaja I circuit; - OHL 330 kV Vostochnaya - Vyborgskaja II circuit;

ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Зеленогорск; ВЛ 330 кВ Зеленогорск – Каменногорская; ВЛ 330 кВ Выборгская – Каменногорская; ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Выборгская. • Оборудование ПС Выборгская: Четыре блока КВПУ на ПС Выборгская, установленной мощностью по 350 МВт каждый; Автотрансформатор АТ-3 400/330 кВ мощностью 3*167 (501) МВА с резервной фазой. • ЛЭП 400 кВ: ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛн-1); ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлиkkяля (ЛЛн-2); ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлиkkяля (ЛЛн-3). • Генерирующее оборудование Северо-Западной ТЭЦ: Блок 1, номинальной мощностью 450 (3*150) МВт; Блок 2, номинальной мощностью 450 (3*150) МВт. Одновременно в состав Электропередачи может входить только один из указанных блоков. • Система полуавтоматического перевода (СПАП) Блока 1 или Блока 2 Северо-Западной ТЭЦ из ЭС Финляндии в ЕЭС России и обратно без останова. Блоки Северо-Западной ТЭЦ должны быть протестированы и согласованы Fingrid на выполнение требований для подключения к ЭС Финляндии. Собственные нужды выделенного на ЭС Финляндии блока Северо-Западной ТЭЦ работают независимо от ЕЭС России. 3.2. Линии электропередачи и оборудование Электропередачи, указанные в п. 3.1 настоящего Соглашения, соответствуют линиям электропередачи и оборудованию Электропередачи, указанным в разделе 3 Межсистемного договора.	OHL 330 kV North-West Power Plant – Zelenogorsk; OHL 330 kV Zelenogorsk – Kamennogorskaya; OHL 330 kV Vyborgskaja – Kamennogorskaya; OHL 330 kV North West Power Plant – Vyborgskaja. • Equipment of Vyborgskaja substation: Four HVDC units of integrated converter/transformer facility with installed capacity of 350 MW for each unit at Vyborgskaja substation; AT-3 400/330 kV 3*167 (501) MVA autotransformer with reserve phase. • 400 kV transmission lines: OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-1); OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-2); OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-3). • Generating equipment of North West Power Plant (NWPP): Unit-1 with rated capacity of 450 (3*150) MW; Unit-2 with rated capacity of 450 (3*150) MW. Only one of the aforesaid units at time can be connected to Power transmission. • Semi-automatic transfer System (SATS) of Unit-1 or Unit-2 of NWPP from PS of Finland to UPS of Russia and back without power plant shutdown. The units of NWPP have to be tested and approved by Fingrid to fulfill the requirements for the connection to PS of Finland. The auxiliaries of the unit of the NWPP connected to PS of Finland are operated independently of UPS of Russia. Transmission lines and Power transmission equipment stipulated in item 3.1 of this Agreement correspond with the transmission lines and Power transmission equipment, stipulated in section 3 of the Intersystem Agreement.
---	---

4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	TECHNICAL CONDITIONS OF POWER TRANSMISSION OPERATION
4.1.	<i>Нормальный режим эксплуатации</i> В нормальных режимах Fingrid обеспечивает поддержание: – напряжения на шинах 400 кВ ПС Юлликкяля и ПС Кюми в пределах 380-420 кВ (при этом пропускная способность по току оборудования Выборгской преобразовательной подстанции обеспечивает передачу полной мощности, а также обеспечивается нормальный режим работы Северо-Западной ТЭЦ); – частота переменного тока в ЭС Финляндии в пределах 49,0 – 50,5 Гц; – мощность короткого замыкания ЭС Финляндии на шинах 400 кВ ПС Выборгской должна быть не ниже 3000 МВА для обеспечения устойчивой работы КВПУ на ПС Выборгская.	<i>Normal mode of operation</i> Under normal modes of operation, Fingrid shall provide for: – the voltage within 380-420 kV on the 400 kV buses of Yllykkälä/Kymi substations (provided that the current transmission capacity of the Vyborgskaja substation equipment shall be enough for transmitting the full amount of power and also for ensuring the normal mode of operation of NWPP); – AC frequency in the PS of Finland within 49.0-50.5 Hz; – the short circuit power of PS of Finland at the 400 kV buses of Vyborgskaja substation shall not be below 3000 MVA to ensure the correct operation of HVDC system of Vyborgskaja substation.
4.2.	<i>Ограничения по передаче мощности при напряжении ниже 380 кВ</i> При напряжении на шинах 400 кВ ПС Юлликкяля или ПС Кюми ниже 380 кВ величина передаваемой мощности через КВПУ определяется допустимыми для оборудования ПС Выборгская токами и условиями устойчивости.	<i>Transmission limitations of power at voltage below 380 kV</i> When the voltage at the Yllykkälä or Kymi 400 kV busses is below 380 kV, the amount of power transmitted through HVDC unit shall be defined by the currents, allowed for the equipment of Vyborgskaja substation and by stability conditions.
4.3.	<i>Переток реактивной мощности</i> Напряжение на шинах 400 кВ ПС Выборгская непрерывно регулируется таким образом, чтобы суммарный переток реактивной мощности на Государственной границе по всем ЛЭП 400 кВ сводился, как правило, к нулю. Допустимый диапазон колебаний суммарного перетока реактивной мощности по ЛЭП 400 кВ на Государственной границе в нормальных эксплуатационных режимах составляет от 75 Мвар (направление перетока реактивной мощности в сторону ЭС Финляндии) до 150 Мвар (направление перетока реактивной мощности в сторону ЕЭС России). Переток реактивной мощности от Северо-Западной	<i>Reactive power flow</i> The voltage on the 400 kV buses of Vyborgskaja substation shall be continuously adjusted so that the total reactive power flow through all 400 kV lines at the state border shall be as a rule equal to zero. Under normal operational modes the allowed range of total reactive power flow fluctuation for 400 kV lines at the border shall be from -75 Mvar (reactive power flow towards PS of Finland) to 150 Mvar (reactive power flow towards UPS of Russia). Therefore the reactive power flow from NWPP and from the HVDC unit in autonomic operation for reserve transmission connection shall be regulated manually and the flow from the HVDC units in

Handwritten signature

ТЭЦ и автономно работающего КВПУ в резервных схемах регулируется вручную, а переток от параллельно работающих КВПУ – автоматически, путем регулирования управляемых средств компенсации реактивной мощности.

4.4. *Переходные режимы*

Работоспособность блока Северо-Западной ТЭЦ, выделенного на ЭС Финляндии, и электропередачи через КВПУ должна быть удовлетворительной и в переходных (аварийных) режимах, например, изменениях частоты при авариях в сети 400 кВ.

В переходных режимах по частоте Электропередача способна работать в диапазоне 47-52 Гц.

Работоспособность блока Северо-Западной ТЭЦ, выделенного на ЭС Финляндии, и электропередачи через КВПУ при расчетных возмущениях считается удовлетворительной, если:

- затухающие колебания мощности и напряжения, возникающие после устранения аварии в сети, не вызывают перерыва в передаче электроэнергии;
- блок Северо-Западной ТЭЦ, выделенный на ЭС Финляндии, устойчиво работает и электропередача через КВПУ способна продолжать передачу электроэнергии после ликвидации аварии в сети на уровне, определяемом послеаварийным состоянием схемы сети и без развития системной аварии.

Расчетными возмущениями в сети 400 кВ в этом случае считается:

- однофазное короткое замыкание на землю длительностью 0,25 с на одной из ВЛ 400 кВ: ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛН-1), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликкяля (ЛЛН-2), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликкяля (ЛЛН-3);
- трехфазное короткое замыкание длительностью 0,13 с на одной из ВЛ 400 кВ: ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛН-1), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликкяля (ЛЛН-2), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликкяля (ЛЛН-3).

Время автоматического восстановления предшествующей нагрузки КВПУ после аварии должно быть меньше чем 0,5 с.

parallel operation – automatically by using the excitation regulation of the reactive power compensation devices.

Transient modes

The operability of NWPP connected to PS of Finland and the power transmission through HVDC unit shall be satisfactory under transient (emergency) modes e.g. under frequency variations in case of faults in the 400 kV electric grid.

Under frequency transient modes the Power transmission is capable to operate within the range of 47 - 52 Hz.

The operability of the NWPP connected to PS of Finland and the power transmission through HVDC unit shall be deemed satisfactory during dimensioning faults provided that:

- the damped oscillations of power and voltage, which occur after the grid fault elimination, do not cause interruptions in the electricity transmission;
- the operation of NWPP unit, connected to the PS of Finland, is stable and the power transmission system is capable of continuing the power transmission through HVDC unit after the fault elimination in the grid at the level determined by the post-fault state of the grid and without causing other faults in the power system.

The dimensioning faults in the 400 kV grid in this case shall be the following:

- single phase-to-ground fault with a duration of 0.25 s on one of the 400 kV OHL: OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-1), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-2), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-3);
- three-phase fault with a duration of 0.13 s on one of the 400 kV OHL: OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-1), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-2), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-3).

HVDC unit automatic load recovery time to the level preceding the fault shall be less than 0.5 s.

J

4.5. Передаваемая мощность

Под полной мощностью Электропередачи понимается активная мощность, определяемая согласованным в соответствии с Соглашением по использованию пропускной способности и осуществлению трансграничной торговли по трансграничным электрическим связям 400 кВ ПС Выборгская (Россия) – ПС Юлликкяля/ ПС Кюми (Финляндия), подписанного Сторонами (далее – Соглашение по использованию пропускной способности) графиком торговли с учетом возможности автоматического регулирования в пределах $\pm 10\%$ от графика передачи через параллельно работающие КВПУ.

Техническая пропускная способность Электропередачи составляет в нормальных условиях работы 1400 МВт из ЕЭС России в ЭС Финляндии и 350 МВт из ЭС Финляндии в ЕЭС России. При этом минимальная величина перетока через КВПУ составляет 115 МВт в оба направления.

Максимальная скорость изменения мощности Электропередачи (при переходе от одной уставки мощности к другой) составляет 30 МВт/минуту для обоих направлений передачи мощности.

Максимально допустимая величина изменения передаваемой мощности вверх или вниз при переходе на следующий час (рампинг), определяемая техническими характеристиками КВПУ, при передаче мощности из ЕЭС России в ЭС Финляндии не должна превышать 600 МВт, при передаче мощности из ЭС Финляндии в ЕЭС России не должна превышать 350 МВт.

Величина рампинга может уточняться в процессе краткосрочного планирования в соответствии с режимами работы ЕЭС России и ЭС Финляндии и возможностями регулирования. Уточненная величина рампинга должна быть согласована СО и Fingrid.

Величина рампинга и процедура изменения величины рампинга должны быть опубликованы на сайте «Платформы информационной прозрачности», поддерживаемой ENTSO-E.

Transmission capacity

The total transmission capacity of Power transmission is understood as the active power determined according to the Agreement on capacity allocation and cross-border trade management on 400 kV cross-border connections between Vyborgskaja substation (Russia) and Yllikkälä / Kymi substations (Finland) signed by the Parties (hereinafter Agreement on capacity allocation) trade schedule with the possibility of automatic regulation range $\pm 10\%$ of the agreed transmission schedule via HVDC units in parallel operation.

The technical transmission capacity of the Power transmission in normal operation mode is equal to 1400 MW from UPS of Russia to PS of Finland and 350 MW from PS of Finland to UPS of Russia. The minimum flow via HVDC unit is 115 MW in both ways.

The maximum ramping rate of Power transmission capacity (from one set point to other) is 30 MW/min for both directions of power flows.

The maximum admissible upwards or downwards change of power flow from one hour during the transition to next hour (ramping) defined by technical performances of HVDC unit. In case of power flows direction from UPS of Russia to PS of Finland, the ramping value shall not exceed 600 MW. In case of power flows direction from PS of Finland to UPS of Russia the ramping value shall not exceed 350 MW.

The ramping value can be itemized in short-term scheduling process according to operation modes of UPS of Russia and PS of Finland and regulation possibilities. The itemized ramping value shall be coordinated by SO and Fingrid.

The ramping value and the procedures of ramping shall be published on the Transparency Platform maintained by ENTSO-E.

JN

В случаях ослабления внутренних связей в ЭС Финляндии, приводящих к снижению мощности короткого замыкания, опасному по условиям сохранения устойчивости работы оборудования ПС Выборгская, передаваемая мощность должна ограничиваться на уровне, при котором отсутствует опасность нарушения устойчивости. Fingrid заблаговременно (при плановых изменениях не позднее чем за сутки) информирует ОДУ о таких изменениях в схеме сети ЭС Финляндии. В свою очередь ОДУ может проинформировать Fingrid, когда по расчетам ОДУ необходимо внести коррекцию в схему сети ЭС Финляндии для обеспечения устойчивости Электропередачи.

4.6. *Гармонический состав тока*

Гармонический состав суммарного фазного тока в ЛЭП 400 кВ контролируется регистрирующими приборами, обладающими согласованными обеими сторонами характеристиками.

Прибор сохраняет значения токов, превышающих согласованные уровни, которые должны быть зафиксированы в оперативном журнале.

В случае превышения гармониками тока согласованного уровня технические службы сторон незамедлительно координируют необходимые меры и способы их снижения, например, за счет изменения перетока реактивной мощности по ЛЭП 400 кВ.

Псофометрическое значение суммарного фазного тока ЛЭП 400 кВ, источником которого являются преобразователи ПС Выборгская, не должны превышать 5 А. В диапазоне частот 100-200 Гц среднеквадратичное значение искажения тока должно быть менее, чем 50 А и при частотах свыше 200 Гц среднеквадратичное значение должно быть менее, чем 20 А.

Общие гармонические искажения напряжения на ПС Выборгская, вызванные ее преобразователями, не должны превышать 3%.

In case of the internal connections of the PS of Finland weaken, which causes to decrease of the short circuit power and endangering stable operation of the equipment of Vyborgskaja substation, power flow via Power transmission shall be limited to such level that loss of stability are avoided. Fingrid informs IDO beforehand (not later than one day before for the planned changes) about this type changes in the grid scheme of PS of Finland. IDO for its turn can inform Fingrid when the changes in the grid scheme of PS of Finland is needed, according to the calculations prepared by IDO, to provide the stable operation of the Power transmission.

Harmonic composition of the current

Harmonic composition of the total phase current in the 400 kV transmission lines shall be monitored by the recording systems having characteristics agreed between both parties.

The recorder stores the values of currents which exceed the agreed levels and this exceedance shall be recorded in the log book.

In case of the current harmonics exceed the agreed levels, technical services of the Parties shall immediately coordinate the necessary measures and methods of harmonic reduction e.g. by means of the reactive power flow change in 400 kV transmission line.

Psophometric value of total phase current of the 400 kV transmission lines, which originates from the converters of the Vyborgskaja substation, shall not exceed 5 A. In the frequency range of 100-200 Hz the RMS (root-mean-square) value of current distortion shall be less than 50 A and at frequencies over 200 Hz the RMS value shall be less than 20 A.

Total harmonic distortion of voltage caused by converter units at Vyborgskaja substation shall not exceed 3%.

4.7.	<i>Заземление нейтралей трансформаторов</i> Заземление нейтралей трансформаторов КВПУ 400 кВ ПС Выборгская в нормальной и резервных схемах выполняется через общее для всех этих трансформаторов сопротивление 100 Ом. Если ток нулевой последовательности ($3I_0$) из примыкающей сети ЭС Финляндии превысит 40 А, трансформаторы преобразователей могут быть переведены в режим глухого заземления нейтралей. Заземление нейтрали АТ-3 на ПС Выборгская выполняется через активное сопротивление 100 Ом. Если ток нулевой последовательности ($3I_0$) из примыкающих сетей ЭС Финляндии превысит 40 А, АТ-3 может быть переведен в режим глухого заземления нейтрали.	<i>Neutral grounding of the transformers</i> The neutral grounding of the 400 kV transformers at Vyborgskaja substation in normal and reserve schemes shall be made through common resistance of 100 Ohm to all these transformers. However, if zero sequence current ($3I_0$) from the adjoining grid PS of Finland is over 40 A, the converter transformers can be transferred to the mode with direct grounding of the neutral terminals. The neutrals grounding of АТ-3 on the Vyborgskaja substation are also made through active resistance of 100 Ohm. If zero sequence current ($3I_0$) from the adjoining grid of PS of Finland is over 40 A, the converter transformers can be transferred to the mode with direct grounding of the neutral terminals.
4.8.	<i>Снижение мощности энергоблока Северо-Западной ТЭЦ при переводе из одной энергосистемы в другую без останова</i> Мощность выделенного энергоблока Северо-Западной ТЭЦ во время перевода из одной энергосистемы в другую должна быть снижена до нижнего предела регулировочного диапазона во избежание отклонений частоты в ЭС Финляндии и находиться в пределах: - при работе в конденсационном режиме - от 250 МВт (при положительных температурах наружного воздуха) до 310 МВт (при отрицательных температурах наружного воздуха); - при работе в теплофикационном режиме – от 250 МВт (при положительных температурах наружного воздуха) до 390 МВт (при отрицательных температурах наружного воздуха).	<i>Limitation of power change caused by the transfer of NWPP from one synchronous system to another</i> The power of the separately connected power unit of the North-West PP during the transfer from one power system to another shall be reduced as low as technically possible in order to avoid frequency deviations in the Finnish power system. The following control ranges shall apply: - control range during the plant in condensing operating mode varies from 250 MW (at positive outdoor temperatures) up to 310 MW (at negative outdoor temperatures); - control range during the plant in CHP production mode varies from 250 MW (at positive outdoor temperatures) up to 390 MW (at negative outdoor temperatures).
5.	СХЕМЫ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	TRANSMISSION CONNECTION SCHEMES
5.1.	Схема Электропередачи предполагает выдачу мощности по нормальной (№1) и резервным (№2, №3 и №4) схемам. Нормальная и резервные схемы Электропередачи представлены в Приложении 1 к настоящему Соглашению.	Power transmission scheme is carried out by using normal connection scheme (№1) and by reserve connection schemes (№2, №3 и №4). Normal and reserve connection schemes of the Power transmission, are presented in Annex 1 to this Agreement.
5.2.	<i>Нормальная схема (схема №1):</i> Выделенный от сети ЕЭС России один из	<i>The normal transmission connection scheme (scheme № 1) includes:</i> One of the two Units of NWPP disconnected

двух блоков Северо-Западной ТЭЦ, ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Выборгская, автотрансформатор АТ-3, отделенный от шин 330 и 400 кВ ПС Выборгская, и ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлиక్కяля (ЛЛН-3), отделенная от шин 400 кВ ПС Выборгская, работают на ПС Юлиక్కяля.

ЛЭП 330 кВ от ПС Восточная до ПС Выборгская (ВЛ 330 кВ Восточная – Выборгская I цепь и ВЛ 330 кВ Восточная – Выборгская II цепь) и линии 330 кВ от Северо-Западной ТЭЦ до ПС Выборгская (ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Зеленогорск, ВЛ 330 кВ Зеленогорск – Каменногорская, ВЛ 330 кВ Выборгская – Каменногорская) работают на шины 330 кВ ПС Выборгская и через КВПУ 1,2,3,4 на шины 400 кВ. ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛН-1) и ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлиక్కяля (ЛЛН-2) работают на шины 400 кВ ПС Выборгская.

5.3. Резервные схемы (схемы №2 и №3):

Одно из КВПУ-4 или КВПУ-3 ПС Выборгская работает с общих шин 330 кВ на отделенную от сборных шин 400 кВ ПС Выборгская линию ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛН-1) или ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлиక్కяля (ЛЛН-2) соответственно. Состояние и схема подключения других ЛЭП и оборудования Электропередачи при этом может быть различным в зависимости от конкретных условий.

5.4. Резервная схема №4:

ЛЭП 330 кВ от ПС Восточная до ПС Выборгская (ВЛ 330 кВ Восточная – Выборгская I цепь и ВЛ 330 кВ Восточная – Выборгская II цепь) и ЛЭП 330 кВ от Северо-Западной ТЭЦ до ПС Выборгская (ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Зеленогорск, ВЛ 330 кВ Зеленогорск – Каменногорская, ВЛ 330 кВ Выборгская – Каменногорская, ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Выборгская) работают на шины 330 кВ ПС Выборгская и через КВПУ 1,2,3,4 на шины 400 кВ. ЛЭП 400 кВ

from the grid of UPS of Russia, OHL 330 kV North West Power Plant – Vyborgskaja, autotransformer AT-3, disconnected from 400/330 kV busbars of Vyborgskaja substation and the OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllykkälä (Link-3) are connected to Yllykkälä substation.

The 330 kV transmission lines between Vostochnaya substation and Vyborgskaja substation (OHL 330 kV Vostochnaya - Vyborgskaja I circuit and OHL 330 kV Vostochnaya - Vyborgskaja II circuit) and 330 kV transmission lines between NWPP and Vyborgskaja substation (OHL 330 kV North-West Power Plant – Zelenogorsk; OHL 330 kV Zelenogorsk – Kamennogorskaya; OHL 330 kV Vyborgskaja – Kamennogorskaya) are connected to the 330 kV busbars of Vyborgskaja substation and through HVDC units 1,2,3,4 to 400 kV busbars. OHL Vyborgskaja – Kymi (Link-1), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllykkälä (Link-2) are connected to 400 kV busbars of Vyborgskaja substation.

The reserve transmission connection schemes (scheme №2 and №3) include:

One of the Vyborgskaja substation's HVDC unit-4 or 3 which are connected to common 330 kV busbars with OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-1) or OHL 400 kV Vyborgskaja - Yllykkälä (Link-2) which are disconnected from 400 kV collecting busses of Vyborgskaja substation accordingly. The state and the connection scheme of the other transmission lines and Power transmission equipment may be differ depending on the actual conditions.

The reserve transmission connection scheme №4:

330 kV transmission lines between Vostochnaya substation and Vyborgskaja substation (OHL 330 kV Vostochnaya - Vyborgskaja I circuit and OHL 330 kV Vostochnaya - Vyborgskaja II circuit) and 330 kV transmission lines between NWPP and Vyborgskaja substation (OHL 330 kV North-West Power Plant – Zelenogorsk, OHL 330 kV Zelenogorsk – Kamennogorskaya, OHL 330 kV Vyborgskaja – Kamennogorskaya, OHL 330 kV North-West Power Plant - Vyborgskaja) are connected to the 330 kV busbars of Vyborgskaja substation and through

(ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛН-1), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛН-2) и ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛН-3)) работают на шины 400 кВ ПС Выборгская. Пропускная способность передачи ограничена 1000 МВт.

HVDC units 1,2,3,4 to 400 kV busbars. 400 kV transmission lines (OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-1), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllykkälä (Link-2), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllykkälä (Link-3)) are connected to the 400kV busbar of Vyborgskaja substation. The transmission capacity is limited to 1000 MW.

5.5. Стороны могут, при необходимости, согласовать использование иных, отличных от указанных, схем Электропередачи. В частности, при снижении мощности блока Северо-Западной ТЭЦ, работающего на ЭС Финляндии из-за вывода в ремонт одной из его газовых турбин, он может оставаться в работе с ЭС Финляндии, а не с ЕЭС России.

The Parties can, if necessary, agree different schemes from aforesaid Power transmission connection schemes. Especially, when the power of NWPP's unit which operated with PS of Finland is decreased due to the repair of the one of the gas turbines, NWPP's unit may remain in operation with PS of Finland, not with UPS of Russia.

5.6. Переход со схемы № 1 на схемы № 2,3 или № 4 осуществляется по взаимной договоренности ОДУ и Fingrid в зависимости от характера и планируемого времени устранения повреждения, от режима работы ЕЭС России и ЭС Финляндии при:

Switching from scheme №1 to scheme №2, 3 or №4 shall be accomplished by mutual agreement between IDO and Fingrid depending on the character of the fault, planned repair time, UPS of Russia and PS of Finland operation modes when:

- отключения от сети блока Северо-Западной ТЭЦ, работающего на ЭС Финляндии, или снижении его располагаемой мощности из-за останова одного из его генераторов и невозможности перевода на работу на ЭС Финляндии второго блока;
- повреждении ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Выборгская;
- повреждении АТ-3 на ПС Выборгская;
- повреждение ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛН-3).

- the unit of NWPP functioning with PS of Finland is disconnected or the unit's available capacity is decreased because of shut down of one of its generators and the second unit can not be connected to PS of Finland;

5.7. При переходе со схемы № 1 на схемы № 2,3 или № 4 допустимый переток по Электропередаче определяется ОДУ с учетом баланса и сетевых ограничений в ЕЭС России и устойчивости работы КВПУ на ПС Выборгская. ОДУ незамедлительно информирует Fingrid и ФСК о величине допустимого перетока и используемой при этом схеме Электропередачи с последующим оформлением заявки, в которой указывается допустимый переток и режимные условия его обеспечения.

- OHL 330 kV North-West Power Plant - Vyborgskaja fault;
- AT-3 at Vyborgskaja substation fault;
- OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllykkälä (Link-3) fault.

During the switching from the scheme №1 to schemes №2, 3 or №4, the admissible power flow of Power transmission shall be determined by the IDO taking into account the power balance and grid limitations in UPS of Russia and the HVDC at Vyborgskaja substation stability. IDO shall immediately inform Fingrid and FGC about the admissible power flow value and Power transmission connection scheme to be used, and successively send written application including the admissible power flow and modes conditions.

5.8. При снижении нагрузки Северо-Западной ТЭЦ в результате повреждения (отключения) оборудования, ОДУ

In case of load reduction of NWPP as result of equipment failure (tripping) IDO and Fingrid shall mutually agree the power flow schedule

JV

	согласовывает изменение графика передачи с Fingrid и стороны взаимно определяют возможность и необходимость перевода в ЭС Финляндии другого блока Северо-Западной ТЭЦ или переход на резервную или другую согласованную схему Электропередачи.	and define the possibility and necessity of connecting another NWPP unit to PS of Finland or switching to the reserve scheme or other mutually agreed Power transmission connection scheme.
5.9.	Перевод Северо-Западной ТЭЦ из ЭС Финляндии на синхронную работу с ЕЭС России и обратно с помощью СПАП согласовывается сторонами в каждом конкретном случае, по возможности заблаговременно. Параметры работы СПАП согласованы СО и Fingrid.	Switching the synchronous operation of NWPP from the PS of Finland to UPS of Russia and back by means of SATS shall be agreed by the Parties in each case preferably in advance. SATS operation parameters are agreed by SO and Fingrid.
6.	ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЯ, ЗАЩИТЫ, АВТОМАТИКА, ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА	TELEMETRY, PROTECTIONS, AUTOMATICS, METERING DEVICES
6.1.	СО и Fingrid обязуются обеспечить обмен телеметрической информацией в объеме, необходимом для управления режимами совместной работы Электропередачи. Для ведения оперативных и технологических переговоров при осуществлении совместной работы Электропередачи СО и Fingrid обеспечивают организацию и функционирование каналов диспетчерской и технологической связи в соответствии с требованиями, установленными в Соглашении об организации информационного обмена между АО «СО ЕЭС» и Fingrid Oyj (далее – Соглашение об организации информационного обмена).	SO and Fingrid shall be obliged to arrange and ensure exchange of telemetric information in the scope required for management of the common operation of Power transmission. In order to conduct operational and technological talks during execution of mutual activities on Power transmission SO and Fingrid shall ensure arrangement and functioning of the dispatch and technological communication channels in accordance with the requirements set by the Agreement on arrangement of data exchange between "SO UPS" JSC and Fingrid Oyj (hereinafter referred to as Agreement on arrangement of data exchange).
6.2.	Требования к каналам связи, перечни точек измерения и состав телеметрической информации, обеспечивающий в режиме реального времени контроль за состоянием и параметрами технологического режима работы Электропередачи, а также порядок оперативного взаимодействия СО и Fingrid по вопросам информационного обмена при осуществлении совместной работы Электропередачи регламентируются Соглашением об организации информационного обмена.	The requirements to the communication channels, lists of measuring points and the structure of telemetric information providing on-line control over the condition of and parameters of Power transmission operational technological mode as well as the order of operational interaction between SO and Fingrid on the issues related to data exchange between the companies for management of the common operation of Power transmission shall be regulated by the Agreement on arrangement of data exchange.
6.3.	Порядок взаимодействия СО и ФСК по вопросам организации между ними информационного обмена при осуществлении совместной работы Электропередачи регламентируются	Order of interaction between SO and FGC on the issues related to arrangement of data exchange between the companies for management of the common operation of Power transmission shall be regulated by the provisions, instructions and

	положениями, инструкциями и другими документами, утверждаемыми СО и ФСК.	other documents to be approved by SO and FGC.
6.4.	<i>Согласование защиты</i> Релейная защита и автоматика линий Электропередачи должна быть скоординирована Сторонами. Стороны должны в рабочем порядке согласовать выбор параметров настройки (уставок) релейной защиты оборудования ПС Выборгская и релейной защиты и автоматики ЛЭП 400 кВ. Релейную защиту и автоматику ЛЭП 400 кВ выбирает и контролирует Fingrid по согласованию с ОДУ.	<i>Compatibility of protection</i> Automation and relay protection of the Power transmission shall be coordinated by the Parties. The Parties shall agree in working order the relay protection settings of the equipment at Vyborgskaja substation and relay protection and automation at the 400 kV transmission lines. Fingrid shall select and monitor the automation and relay protection for the 400 kV transmission lines and coordinate them with IDO.
6.5.	<i>Время отключения линий при аварии</i> Время аварийного отключения ЛЭП 400 кВ не должно обычно превышать 0,13 сек. от начала короткого замыкания. В случае аварии на преобразовательном комплексе время отключения линий 400 кВ также не должно превышать 0,13 сек. от начала аварии. Фильтры и конденсаторные батареи высоковольтной системы должны отключаться от линии переменного тока одновременно с отключением синхронных компенсаторов и записыванием КВПУ ПС Выборгская. Блок Северо-Западной ТЭЦ, выделенный на ЭС Финляндии, должен отключаться одновременно с ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлиkkяля (ЛЛн-3), АТ-3 ПС Выборгская и ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Выборгская. Fingrid и ОДУ совместно контролирует работу СПАП блоков Северо-Западной ТЭЦ.	<i>Emergency disconnection time</i> Disconnection time for the 400 kV transmission lines in case of emergency shall not exceed 0.13 sec. from the beginning of the fault. In case of internal accident at the converter the 400 kV transmission lines disconnection time also shall not exceed 0.13 sec. from the beginning of the accident. Filters and the capacitor banks of the HVDC units shall be simultaneously tripped from the AC line, with simultaneous tripping of the synchronous compensators and closing of the Vyborgskaja substation converter equipment. The tripping of the NWPP unit functioning with PS of Finland shall occur simultaneously with tripping of the OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-3), AT-3 of Vyborgskaja substation and the OHL 330 kV North-West Power Plant - Vyborgskaja. Fingrid and IDO shall mutually monitor SATS operation of units of NWPP.
6.6.	<i>Проверка релейной защиты и автоматики</i> Проверка релейной защиты и автоматики каждой ЛЭП 400 кВ: ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛн-1), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлиkkяля (ЛЛн-2), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлиkkяля (ЛЛн-3) производится по необходимости, но не реже 1 раза в 2 года. План проверок на год составляется совместно ОДУ и Fingrid перед началом года. Проверка СПАП производится, как правило, во время работы блоков Северо-Западной ТЭЦ на ЕЭС России, но не реже 1 раза в год.	<i>Relay protection and automation verification</i> The verification of the relay protection and automation of each 400 kV transmission line (OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-1), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-2), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-3)) shall be carried out where appropriate, but not less than once in two years. The verification plan shall be made jointly by IDO and Fingrid before the beginning of the new year. The verification of SATS shall be carried out during maintenance period of the NWPP units when NWPP synchronously operates in UPS of Russia, but no less than once a year.

JV

6.7.	<i>Эксплуатация аппаратуры релейной защиты, связи, телеизмерения и телесигнализации ПС Выборгская</i> МЭС осуществляет обслуживание аппаратуры релейной защиты, связи, телеизмерения и телесигнализации ПС Выборгская, а также измерительной аппаратуры, поставленной финляндской стороной на ПС Выборгская. Если МЭС потребуется помощь для устранения повреждений аппаратуры, то Fingrid будет стремиться ее оказывать. Практические вопросы решаются в каждом случае отдельно. В режиме передачи электроэнергии из ЭС Финляндии в ЕЭС России инверсия сигнала для целей регулирования частоты осуществляется на ПС Выборгская.	<i>Operation of the relay protection system, the communication system, remote measurement and remote indication equipment of Vyborgskaja substation</i> The relay protection system, the communication system, remote measurement and remote indication equipment of Vyborgskaja substation as well as the metering equipment delivered to Vyborgskaja substation by the Finnish party shall be serviced by MEG. If MEG needs assistance to remove failures of the equipment, Fingrid shall endeavour to give such assistance. Practical issues shall be resolved separately for each individual case. In case of power flow mode direction from PS of Finland to UPS of Russia the signal inversion for frequency control is carried out on Vyborgskaja substation.
6.8.	Обслуживание СПАП блоков Северо-Западной ТЭЦ и регистрация переходных процессов с помощью аппаратуры Северо-Западной ТЭЦ осуществляется персоналом Северо-Западной ТЭЦ самостоятельно и не регулируется настоящим Соглашением. ОДУ передает данные регистраторов в адрес Fingrid по его запросу.	The maintenance of SATS of the NWPP units and registration of transients by means of the equipment installed at NWPP are provided by NWPP personnel and it is not regulated by this Agreement. The data from registrars shall be reported to Fingrid by IDO if requested.
7.	ОГРАНИЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ (ПРИЕМА) МОЩНОСТИ	LIMITATIONS OF POWER TRANSMISSION/RECEPTION
7.1.	<i>Причины ограничений</i> СО и Fingrid имеют право ограничить или прекратить передачу электроэнергии в следующих случаях: а) плановые ограничения – при плановом ремонте и профилактике элементов Электропередачи, а также оборудования или ЛЭП смежных сетей; б) аварийные ограничения – при повреждении или отказе элементов Электропередачи, а также оборудования или ЛЭП смежных сетей; в) системные ограничения – для обеспечения устойчивости работы энергосистем; г) угрозы жизни людей, угрозе повреждения оборудования. Ограничение передачи (приема) электроэнергии действуют на время, необходимое для устранения повреждения или выполнения ремонта или	<i>Causes of limitations</i> SO and Fingrid are eligible to limit or cancel the transmission of electricity in the following cases: a) planned limitations as in planned repair and maintenance works of Power transmission facilities as well as the equipment and transmission lines of the connecting grids; b) emergency limitations as in fault or failure in the Power transmission facilities as well as the equipment and transmission lines of the connecting grids; c) system limitations as in for ensuring the power system operation stability; d) danger to human life, risk of damage to the equipment. Limitation of the power transmission/ reception will persist for the time period required to eliminate the fault or to execute repair or preventive maintenance, and also to implement

JV

профилактики, а также для производства переключений при переходе с одной схемы Электропередачи на другую.

Стороны информируют друг друга об ограничениях и о причинах ограничений сразу же (как можно быстрее) после их возникновения.

Стороны будут производить ежегодный обзор и обмен статистическими данными по имевшим место неисправностям.

7.2. *Плановые ограничения*

К плановым ограничениям относятся:

Ограничения, определяемые годовым графиком ремонтов. Ремонт линий и оборудования Электропередачи проводится, как правило, в летнее время (июнь-август) в согласованные сроки.

Ограничения, вызванные ремонтами, заранее не предусмотренными годовым графиком, если их необходимость возникла в течение года.

7.3. *Аварийные ограничения*

К аварийным ограничениям относятся ограничения, вызванные аварийным состоянием или аварийным отключением ЛЭП и оборудования.

Превышения фактических длительностей плановых или системных ограничений над указанными в заявках, рассматриваются как аварийные ограничения.

В случае аварийной ситуации на Электропередаче, в ЕЭС России или ЭС Финляндии, ограничение может производиться вручную либо автоматически, действием противоаварийной автоматики.

7.4. *Системные ограничения*

К системным ограничениям относятся ограничения, вызванные необходимостью обеспечения устойчивой работы энергосистемы и выполнения неотложных ремонтов в ЕЭС России и/или ЭС Финляндии. Кроме того, системные ограничения возникают при введении ограничений на поставки в ЭС Финляндии, инициированные СО и Fingrid, в случае:

(1) нарушения баланса мощности в ЕЭС России, при этом ограничение инициировано СО, или в случае

the change of the connecting pattern of the Power transmission scheme.

The Parties shall inform each other about the reasons of the limitations or restrictions as soon as possible after the restriction is happened.

The annual fault statistics shall be reviewed and exchanged between the Parties.

Planned Limitations

Planned limitations includes:

Limitations as per annual maintenance/ repair schedule. As a rule annual maintenance/ repair shall be carried out during summer time (June — August) in coordinated dates.

Limitations due to maintenance/ repair that are not included in annual schedule, if such maintenance became necessary at other times within the year.

Emergency Limitations

Emergency limitations caused by emergency state or by emergency outage of the transmission lines and equipment.

In case that actual duration of planned or system limitation exceeds the time shown in application for this limitation, such extra time limitation shall be considered as emergency limitation.

In case of an emergency of the Power transmission on UPS of Russia side or PS of Finland side, restriction can be made manually or automatically by Automatic Protection system.

System Limitations

System limitations mean limitations which are caused by measures necessary for assuring stable operation of the power system and for emergency repair works in UPS of Russia and/or in Finland. In addition, system limitations are caused by limitations of deliveries to PS of Finland initiated by SO and Fingrid, in case of:

(1) active power imbalance in the UPS of Russia, while the limitation is initiated by SO, or in case of

(2) нарушения баланса мощности в ЭС Финляндии, при этом ограничение инициировано Fingrid.

В случае внезапного системного ограничения общая величина ограничения не должна превышать величину расчетного возмущения ЭС Финляндии, которая в данный момент составляет 900 МВт на одно возмущение.

Извещения о системных ограничениях, вызванных ожидаемым балансом мощности, должны быть учтены при планировании суточного графика поставки на сутки вперед в соответствии с Приложением № 1 к Соглашению по использованию пропускной способности.

(2) active power imbalance in the PS of Finland, while the limitation is initiated by Fingrid.

In case of sudden system limitation, the total amount of restriction shall not exceed the dimensioning fault of the PS of Finland being currently 900 MW for single disturbance.

Notices about system limitations due to expected active power imbalance shall be included into the day-ahead delivery schedule planning process in accordance with Annex No 1 to Capacity Allocation Agreement.

8. ОФОРМЛЕНИЕ ЗАЯВОК

8.1. Все ремонты ЛЭП, оборудования и устройств релейной защиты и автоматики Электропередачи и ограничения оформляются заявками в адрес другой Стороны. В зависимости от времени подачи, заявки подразделяются на:

- плановые заявки, которые оформляются с заблаговременностью не менее пяти рабочих дней до начала их реализации в соответствии с согласованным графиком ремонтов;
- внеплановые заявки, которые оформляются с заблаговременностью менее пяти рабочих дней, но в пределах сроков суточной процедуры установления мощности передачи в соответствии с приложением № 1 к Соглашению по использованию пропускной способности;
- аварийные заявки, которые оформляются по факту в возможно короткие сроки. При этом на эти заявки не распространяются процедуры установления мощности передачи в соответствии с Приложением № 1 Соглашения по использованию пропускной способности.

Аварийное прекращение передачи (приема) мощности или ее ограничение, вызванные повреждением элементом Электропередачи, после выяснения места повреждения также оформляются заявкой. Порядок учета ограничений в графике

SUBMITTING APPLICATIONS

All maintenances transmission lines, equipment and automation and relay protection of the Power transmission and limitations are formalized by the applications to the other Party. Depending on the time of submission, applications are classified as follows:

- planned applications, which shall be submitted not later than five working days prior to the date of work in compliance with the annual maintenance/ repair schedule;
- unscheduled applications, which shall be submitted less than in five working days, but within the time limits of daily capacity allocation procedure in accordance with Annex No 1 to Capacity Allocation Agreement;
- emergency applications, which are submitted post factum in the shortest time as soon as possible. Such applications are not subject of the capacity allocation procedures in accordance with Annex No 1 to Capacity Allocation Agreement.

Emergency cancellation of power transmission/ reception or the power limitation caused by failures of the Power transmission facilities, shall also be filed in form of an application after the location of the failure has been identified. Procedure of accounting of limitations to power

3V

	передачи электроэнергии изложен в Соглашении по использованию пропускной способности.	transmission schedule is stipulated in Capacity Allocation Agreement.
8.2.	Заявки подаются стороной, которой необходимо отключение оборудования, линий, перерыв или ограничение в передаче электроэнергии. При этом заявки от ОДУ должны иметь четные номера, а заявки от Fingrid – нечетные. Ответ на заявку передается не позднее 12 часов дня, предшествующего дню вывода оборудования в ремонт. В заявке указывается срок отключения (ограничения) по московскому времени, характер работ, условия, фамилия и должности лиц, подписавших и передавших заявку.	The applications shall be submitted by the Party, which needs the disconnection of equipment, interruption or limitation in power transmission. Applications from IDO should have even numbers, and applications from Fingrid — odd numbers. The response to such application shall be given not later than 12a.m. of the day previous to the day of the maintenance required. The application shall contain the time period for outage (or limitation) as per Moscow standard time, description of the works, conditions, names and positions of the persons, who signed and submitted the application.
8.3.	Заявки, как правило, передаются по электронной почте. В отдельных случаях заявка может быть передана по телефону. Заявка, переданная по телефону, подтверждается в последующем по установленной Сторонами письменной форме (по электронной почте). В случае срочной необходимости проведения работ по ремонту или обслуживанию, стороны договариваются об этом по электронной почте или другим, обусловленным ситуацией способом. Если другая сторона не согласна на реализацию заявки, то она обязана указать день и время, когда выполнение заявки будет возможно. В случае возникновения необходимости в продлении установленного срока ремонта заявитель должен не менее чем за 48 часов до истечения согласованного ранее срока окончания ремонта обратиться с заявкой в уполномоченный диспетчерский центр указанием причины продления срока ремонта и нового срока окончания ремонта.	Applications shall as a rule be transmitted by means of email. In case email is not available application can be transmitted by telephone. The application transmitted by telephone is to be confirmed in written form defined by the Parties (by email). If the maintenance is urgent, the Parties agree thereon by email or by other means proper under the circumstances. If the opposite Party rejects the application, it shall provide the alternative date and time, when it will be possible to satisfy the application. In case it will be necessary to prolong the established maintenance period, the initiative Party shall in not less than 48 hours before ending of the agreed maintenance period to submit application to authorized dispatch center indicating the reason of prolonging the maintenance period and new time for the ending of works.
9.	ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕДАЧЕЙ	OPERATING AND DISPATCHING CONTROL OF THE POWER TRANSMISSION
9.1.	<i>Пункты управления Электронпередачей</i> Управление элементами схемы Электропередачи осуществляется со стороны Fingrid из главного центра	<i>The Power Transmission Control Centers</i> The control of the Power transmission facilities shall be carried out by the power system control center in Helsinki — on the part of Fingrid, and

	управления в Хельсинки, а со стороны СО – из диспетчерского пункта ОДУ в г. Санкт-Петербург.	by the IDO dispatch center in Saint-Petersburg — on the part of SO.
9.2.	<i>Организация обмена диспетчерской информацией</i> Обмен диспетчерской информацией между ОДУ и Fingrid осуществляется по электронной почте. В случае если электронная почта вышла из строя, то связь может поддерживаться по телефону, или через переводчика или, возможно, с использованием английского языка.	<i>Organization of the Dispatch information exchange</i> The dispatching information exchange between IDO and Fingrid shall be carried out by email. If the email is out of service, the communication can be maintained by telephone or through interpreter or, possibly, in English.
9.3.	<i>Кодовые разговорники</i> Обмен необходимой для эксплуатации информацией между диспетчерскими пунктами ОДУ и Fingrid осуществляется с применением согласованных кодов и тематических кодовых разговорников, написанных на русском и финском языках соответственно. В сложных ситуациях переговоры могут вестись также с помощью переводчика.	<i>Code Vocabularies</i> Exchange of the necessary operational information between the dispatch centers of IDO and Fingrid shall be carried out using the agreed codes and thematic vocabularies in form of text written in Finnish or Russian accordingly. In complicated cases the communication may be carried out through an interpreter.
9.4.	<i>Контакты персонала</i> В целях совершенствования оперативных взаимоотношений, уточнения и расширения применяемых в оперативных переговорах кодовых тематических разговорников и для решения текущих технических и эксплуатационных вопросов передачи электроэнергии из ЕЭС России в ЭС Финляндии, а также из ЭС Финляндии в ЕЭС России, Стороны периодически организуют поочередные встречи между специалистами ОДУ и Fingrid.	<i>Staff Contacts</i> In order to develop the operational communication and to increase the thematic code vocabularies used for such communication, as well as for the purpose of managing current technical and operational issues of transmission from UPS of Russia to PS of Finland and from PS of Finland to UPS of Russia, the Parties shall regularly arrange reciprocal expert meetings between IDO and Fingrid.
9.5.	<i>Запись телефонных переговоров</i> Телефонные переговоры диспетчеров ОДУ и Fingrid должны регистрироваться электронными средствами регистрации переговоров. Звукозапись переговоров должна храниться не менее 3 дней, если не возникнет необходимость для более длительного хранения.	<i>Recording of Telephone Conversations</i> The telephone conversations between the IDO and Fingrid dispatchers shall be registered by electronic negotiation registration devices. The recordings shall be saved no less than 3 days if there is no need of prolonged storage.
9.6.	<i>Обмен информацией</i> Процедуры определения годовых, месячных и недельных величин пропускной способности электропередачи	<i>Information Exchange</i> Annual, monthly and weekly procedures of transmission capacity allocation are stipulated in Capacity Allocation Agreement.

изложены в Соглашении по использованию пропускной способности.

Для обмена данными при планировании и эксплуатации Стороны организуют информационный обмен на основе современных веб-технологий и межмашинного обмена. Стороны согласовывают между собой применение унифицированных форматов для обмена данными.

ОДУ и Fingrid должны своевременно информировать друг друга:

- о включениях и отключениях ЛЭП 400 кВ и трансформаторов 400 кВ на ПС Выборгская и ПС Юликкяля/Кюми;
- о вводе в работу и выводе из работы релейных защит и изменении их уставок на ЛЭП 400 кВ: ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛН-1), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юликкяля (ЛЛН-2), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юликкяля (ЛЛН-3);
- о неисправности приборов учета.

The Parties shall organize information exchange based on contemporary web-technologies and SCADA for data exchange needed in planning and operation processes. The Parties shall agree usage of uniform format for data exchange.

IDO and Fingrid shall inform each other in time on the following:

- switching-on and tripping of the 400 kV transmission lines and the 400 kV transformers at Vyborgskaja substation and Yllikkälä/ Kymi substations;
- activation and withdrawal of the relay protections and alterations in the settings of these protections in the 400 kV transmission lines: OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-1), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-2), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-3);
- fault condition of metering devices.

10. ПЛАНОВЫЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ НА ЭЛЕМЕНТАХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

PLANNED SWITCHINGS ON POWER TRANSMISSION FACILITIES

10.1. Руководство переключениями на элементах Электропередачи ОДУ и Fingrid осуществляют с использованием взаимосогласованных программ включения/отключения линий и иного оборудования 330-400 кВ Электропередачи.

Switching off/on Power transmission equipment and other 330-400 kV Power transmission facilities shall be carried out by IDO and Fingrid using the mutually agreed switching programmes.

10.2. *Отключение блока Северо-Западной ТЭЦ, работающего на Финляндию*

Switching off of the NWPP unit functioning with PS of Finland

Плановое отключение блока Северо-Западной ТЭЦ, либо связанные с ним отключения элементов схемы выдачи его мощности в ЭС Финляндии производится с предварительным переводом блока на работу в ЕЭС России с помощью СПАП. В случае невозможности такого перевода устанавливается следующий порядок операций:

Planned switching off of NWPP unit or related equipment being part of transmission connection to PS of Finland are to be carried out by switching, at first, unit to UPS of Russia using SATS. If use of SATS turns out to be impossible, the following procedure shall be used:

- до отключения блока Северо-Западной ТЭЦ ОДУ и Fingrid согласовывают схему Электропередачи на период отключения блока Северо-Западной ТЭЦ;

- before switching off NWPP unit for repair/maintenance IDO and Fingrid shall agree Power transmission connection scheme for maintenance period of NWPP unit;

JV

- в зависимости от принятого варианта резервной схемы работы Электропередачи после отключения блока Северо-Западной ТЭЦ, ОДУ и Fingrid производят соответствующие переключения в сети 330 кВ и 400 кВ;
- по распоряжению ОДУ оперативный персонал Северо-Западной ТЭЦ разгружает и отключает блок от ЭС Финляндии и переводит питание собственных нужд блока от ЕЭС России.

При плановом отключении элементов схемы выдачи блока Северо-Западной ТЭЦ, работающего на ЭС Финляндии, блок Северо-Западной ТЭЦ переводится на параллельную работу с ЕЭС России, если не предполагается вывод его в ремонт в эти же сроки.

Плановое отключение элементов схемы выдачи блока Северо-Западной ТЭЦ, работающего на ЭС Финляндии как правило должно совмещаться с ремонтом блока.

10.3. Включение блока Северо-Западной ТЭЦ на ЭС Финляндии

Для включения блока Северо-Западной ТЭЦ на ЭС Финляндии используется СПАП, с предварительным пуском блока на ЕЭС России, а в случае невозможности такого пуска, устанавливается следующий порядок операций:

- по согласованию ОДУ и Fingrid на отделенные от ЕЭС России шины 330 кВ Северо-Западной ТЭЦ подается напряжение от электрической сети ЭС Финляндии по ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликкяля (ЛЛН-3) через автотрансформатор АТ-3 на ПС Выборгская и линию ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Выборгская;
- оперативный персонал Северо-Западной ТЭЦ переводит питание собственных нужд включаемого блока от ЭС Финляндии;
- по распоряжению ОДУ оперативный персонал Северо-Западной ТЭЦ выполняет пусковые операции и поочередно синхронизирует генераторы блока с ЭС Финляндии методом автоматической или точной

- after NWPP unit switching off, IDO and Fingrid shall carry out corresponding switching procedures in 330 kV and 400 kV grids depending on the agreed reserve Power transmission connection scheme;
- upon the command of IDO, personnel at NWPP shall reduce power and switch off the unit from PS of Finland and switch the feeding of auxiliaries to UPS of Russia.

For planned switching off of the equipment of the NWPP unit power distribution scheme, that connected to PS of Finland, the unit is switched on synchronous operation with UPS of Russia, if it is not to be removed for repair at the same time.

Planned switching off of the equipment of the NWPP unit power distribution scheme connected to PS of Finland shall, as a rule, be carried out simultaneously with the repair of unit.

NWPP unit switching on to PS of Finland

SATS is used for NWPP unit switching to PS of Finland with preliminary connection to UPS of Russia. If SATS usage is impossible, the following procedure shall be used:

- by agreement of IDO and Fingrid the 330 kV buses of NWPP disconnected from UPS of Russia shall be energised from electric grid of PS of Finland through the OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-3), autotransformer AT-3 at Vyborgskaja substation and the OHL 330 kV North West Power Plant – Vyborgskaja;
- the operational staff of NWPP shall switch the feeding of auxiliary consumption of NWPP Unit to PS of Finland;
- by an order from IDO the operational staff of NWPP shall take measures to synchronize generators of unit with PS of Finland by means of automatic or accurate manual synchronizing method and gain the set

	ручной синхронизации и производит набор заданной нагрузки.	power level.
10.4.	<i>Порядок перехода с нормальной на резервную схему электропередачи</i> Перевод блока Северо-Западной ТЭЦ из ЭС Финляндии в ЕЭС России и обратно осуществляет с помощью СПАП и согласовывается сторонами в каждом конкретном случае. При переходе на резервную схему ОДУ предварительно выполняет следующие операции: – с помощью СПАП переводит работающий на ЭС Финляндии блок Северо-Западной ТЭЦ на работу в ЕЭС России; – отключает в резерв АТ-3 на ПС Выборгская; – совместно с Fingrid включает линию электропередачи ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлиkkяля (ЛЛН-3) на сборные шины 400 кВ ПС Выборгская; – восстанавливает схему ОРУ-330 кВ Северо-Западной ТЭЦ для ее работы в ЕЭС России; – включает линию ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Выборгская на шины 330 кВ ПС Выборгская.	<i>Switching routine from the normal transmission connection scheme to the reserve transmission connection scheme</i> Switching the NWPP Unit from PS of Finland to UPS of Russia and backwards is maintained by SATS and shall be agreed by Parties in each case. IDO shall preliminary make the follow actions in case of turn to the reserve transmission connection scheme: – switches the Unit of NWPP from PS of Finland to UPS of Russia by SATS; – switches off to reserve AT-3 at Vyborgskaja substation; – switches on OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllikkälä (Link-3) to 400 kV busses at Vyborgskaja substation in interaction with Fingrid; – restores the connection scheme of the 330 kV switch yard of NWPP for operation with UPS of Russia; – switches on OHL 330 kV North West Power Plant – Vyborgskaja to 330 kV busses at Vyborgskaja substation.
10.5.	<i>Отключение ЛЭП 400 кВ</i> При отключении ЛЭП 400 кВ ОДУ и Fingrid: – производят необходимые операции с устройствами релейной защиты ЛЭП 400 кВ и линейной автоматики; – по согласованию сторон оперативный персонал ПС Выборгская по распоряжению ОДУ отключает выключатели ЛЭП 400 кВ на ПС Выборгская и сообщает об этом ОДУ. ОДУ сообщает об отключении выключателей линии дежурному персоналу Fingrid; – диспетчер Fingrid отключает выключатели соответствующей ЛЭП 400 кВ на ПС Юлиkkяля/ Кюми и сообщает об этом диспетчеру ОДУ; – принимаются меры, препятствующие ошибочному и самопроизвольному включению выключателей линии.	<i>Switching-off the 400 kV transmission line</i> For switching off the 400 kV transmission line the following procedure shall be used by IDO and Fingrid: – carry out necessary operation for relay protection and line automatics of 400 kV transmission line; – by agreement of the Parties the operational staff at Vyborgskaja substation by the order of IDO shall switch off the 400 kV transmission line breaker at Vyborgskaja substation and notify IDO about it. IDO informs the Fingrid operational staff about the switching off the transmission line; – the dispatcher of Fingrid shall switch off the corresponding 400 kV transmission line breakers at Yllikkälä/Kymi substation and notify IDO control center thereof; – measures is taken, which shall prevent erroneous and spontaneous switching on of the transmission line breakers.

JV

После выполнения перечисленных операций при выводе ЛЭП 400 кВ в ремонт, по распоряжению диспетчера ОДУ дежурный персонал местного диспетчерского пункта Fingrid и ПС Выборгская выполняет следующие действия:

- отключает линейные разъединители линии на своем конце линии и сообщает об этом ОДУ. При этом привода отключенных линейных разъединителей на противоположных концах линии на все время производства работ должны быть заперты на замок и на них вывешены соответствующие запрещающие плакаты;
- после отключения линейных разъединителей и проверки отсутствия напряжения на линии, включает заземляющий разъединитель на своем конце линии и сообщает об этом диспетчеру ОДУ.

После получения по электронной почте или другим образом подтверждения о заземлении линии на противоположной стороне и сообщения о возможности допуска людей на линию 400 кВ, оперативный персонал каждой Стороны может допустить ответственных лиц к организации работ.

10.6. Включение ЛЭП 400 кВ

При включении ЛЭП 400 кВ ОДУ и Fingrid по электронной почте или иным образом обмениваются сообщениями об окончании работ, об отсутствии людей на линии, о снятии переносных защитных заземлений и о готовности линий к включению.

После получения сообщений о готовности линии к включению в работу, по распоряжению диспетчера ОДУ дежурный персонал местного диспетчерского пункта Fingrid и ПС Выборгская выполняет следующие действия:

- отключает заземляющие разъединители с противоположных концов линии и информирует об этом ОДУ;
- включает линейные разъединители с противоположных концов линии и информируют об этом диспетчера ОДУ.

After the procedures described above for the 400 kV transmission lines switching off to repair have been completed, upon the command of IDO's dispatcher, the local operational staff of Fingrid and Vyborgskaja substation shall do the following:

- switch off the line disconnectors of transmission line on own end and notify IDO thereof. The switched off feeder disconnectors gears at the opposite ends of the transmission line shall remain locked for the whole period of maintenance activities and prohibitive wall sheets shall be hang out;
- after the feeder disconnectors have been switched off and voltage missing have been verified, the staff shall switch on the grounding disconnector at each end of the transmission line and notify IDO control center thereof.

Upon receipt of confirmation (either by email or otherwise) that the line has been grounded on the opposite end and personnel can be allowed to enter the transmission line, the operational staff of each Party may dispatch the executive personnel to start the maintenance activities.

Switching on the 400 kV transmission line

For switching on the 400 kV transmission line IDO and Fingrid shall exchange messages by email or otherwise on the fact that the work has been completed, that there is nobody at the line, that the portable protective grounding has been removed and the lines are ready for switching on.

After reports about transmission line operational readiness are received, the operational staff at Fingrid dispatching center and Vyborgskaja substation make the following procedures by the command of IDO:

- switch off the grounding disconnectors at line opposite sides and inform IDO;
- switch on the line disconnectors on opposite ends of the transmission line and notify IDO control center thereof.

JN

	По согласованию сторон Fingrid подает напряжение на линию путем включения выключателей 400 кВ на ПС Юлликяля/ Кюми и сообщает об этом ОДУ. Оперативный персонал ПС Выборгская по распоряжению ОДУ замыкает ЛЭП в транзит путем включения выключателей 400 кВ соответствующей линии на ПС Выборгская и сообщает об этом ОДУ. ОДУ сообщает о включении выключателей линии дежурному персоналу Fingrid. ОДУ и Fingrid производят необходимые операции с устройствами релейной защиты ЛЭП 400 кВ и линейной автоматики.	Upon a mutual agreement of the parties, Fingrid energizes transmission line by switch on the 400 kV breakers at Yllikkälä/ Kymi substation and inform IDO. Operational staff at Vyborgskaja substation on the order of IDO switches on breakers of 400 kV transmission line at Vyborgskaja substation, connects transmission line in transit and informs IDO thereof. IDO informs operational staff of Fingrid about transmission line breakers switching on. IDO and Fingrid carry out necessary operations with relay protection and line automatics of 400 kV transmission line.
10.7.	<i>Включение КВПУ в работу</i> При включении КВПУ в работу устанавливается следующий порядок: – напряжение на ЛЭП электропередачи 400 кВ и шины 400 кВ ПС Выборгская подается с ПС Юлликяля/ Кюми в соответствии с п. 10.6; – синхронные компенсаторы ПС Выборгская, подключенные к шинам 400 кВ, включаются в электрическую сеть ЭС Финляндии методом самосинхронизации; – включаются последовательно выключатели 400 и 330 кВ КВПУ на ПС Выборгская; – устройства автоматического управления преобразовательных блоков осуществляется набор мощности.	<i>HVDC unit switching on</i> For HVDC-unit switching on, the following procedure shall be used: – the 400 kV transmission lines and buses at Vyborgskaja substation shall be energized from Yllikkälä/ Kymi substation as described in par. 10.6; – the synchronous compensators at Vyborgskaja substation, which are connected to 400 kV busses shall be connected with electric grid of PS of Finland using self-synchronization method; – the 400 kV and 330 kV circuit-breakers of the HVDC units at Vyborgskaja substation shall be switched on one by one; – the capacity shall be gained by the automatic control devices of the HVDC units.
11.	ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИИ (УСТРАНЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ) В НОРМАЛЬНОЙ СХЕМЕ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	DISTURBANCE MANAGEMENT (FAULTS ELIMINATION) IN THE NORMAL POWER TRANSMISSION CONNECTION SCHEME
11.1.	Во всех случаях аварийного автоматического отключения ЛЭП 400 кВ стороны информируют друг друга о работе устройств релейной защиты и автоматики. Для анализа причин возникновения аварий и оценки правильности действия устройств релейной защиты и автоматики ЛЭП 400 кВ, ОДУ и Fingrid по электронной почте или иным способом передают друг другу в возможно короткий срок информацию о расшифровке лент аварийных самописцев	In all cases of automatic emergency disconnection of 400 kV transmission lines, the Parties shall inform each other about the operation of relay protection and automatic equipment. In order to review the accidents and to evaluate the adequate operation of the relay protection and automation at 400 kV transmission lines, IDO and Fingrid shall by email or otherwise send each other as soon as possible the data from the emergency chart-recorders and oscilloscopes installed at the 400 kV

и осциллографов, установленных на ЛЭП 400 кВ, а также другие необходимые и возможно зарегистрированные данные.

11.2. *Отключение одной из линий 400 кВ (ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛн-1), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛн-2) или ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛн-3)), работающих на общие шины*

Если линия после отключения включилась на ПС Юлликяля/ Кюми от АПВ и находится под напряжением, выключатель линии на ПС Выборгская включается оперативным персоналом ПС Выборгская по команде диспетчера ОДУ.

Если АПВ или ручное включение были unsuccessful, то повреждение ЛЭП 400 кВ считается устойчивым. В этом случае ЛЭП не подлежит включению до ликвидации повреждения. Устранение повреждения должно производиться наискорейшим образом.

При аварийном отключении ЛЭП место повреждения на линии определяется Fingrid и о результатах сообщается в ОДУ. Для определения места повреждения организуется обход линии на своей территории соответствующей стороной.

При ликвидации повреждений на ЛЭП 400 кВ устройствами релейной защиты и автоматики мощность передачи, соответствующая графику, восстанавливается автоматически действием системы управления преобразовательных устройств.

11.3. *Одновременное отключение обеих линий 400 кВ (ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛн-1), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛн-2)), работающих на сборные шины*

При одновременном аварийном отключении ЛЭП 400 кВ на ПС Юлликяля/ Кюми (разрыв связи КВПУ с ЭС Финляндии) выключатели линий, фильтров, конденсаторных батарей и синхронных компенсаторов на ПС Выборгская должны быть отключены вручную, если они остались включенными. Восстановление передачи после

transmission lines as well as other necessary and possibly registered data.

Switching off of one of 400 kV transmission lines (OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-1), OHL 400 kV Vyborgskaja – Ylikkälä (Link-2) or OHL 400 kV Vyborgskaja – Ylikkälä (Link-3)) connected to same busbars

If the line after switching off is switched on by autoreclosing device at the Ylikkälä/Kymi substation and keeps the voltage, the line breaker at the Vyborgskaja substation shall be switched by the operational staff of Vyborgskaja substation by the command of IDO.

If the delayed autoreclosing or manual switching have failed there exists a permanent fault on 400 kV transmission line. In this case, the 400 kV transmission line shall not be switched on before the fault has been eliminated. The fault elimination shall be carried out as quickly as possible.

In case of emergency switching off the transmission lines the location of fault at the transmission line shall be determined by Fingrid and IDO shall be informed about the results. For the determination of the fault location each party shall dispatch an inspection of its territory to search the fault.

When the faults of the 400 kV transmission line are removed by the relay protection devices and automation, the transmission capacity as per the schedule shall be regained automatically by the converters' control system.

Simultaneous switching off of both 400 kV transmission lines (OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-1), OHL 400 kV Vyborgskaja – Ylikkälä (Link-2)), connected to busbars

In case of simultaneous emergency switching off of 400 kV transmission lines at the Ylikkälä or Kymi substations (losing the connection between HVDC units and PS of Finland), the breakers of the transmission lines, filters, capacitor banks and synchronous compensators at Vyborgskaja substation shall be manually disconnected, if they have remained on. Transmission shall be re-established after the

	выполнения ремонтных работ производится в соответствии с п.п. 10.6 и 10.7.	necessary maintenance and repair is completed as per par. 10.6. and 10.7.
11.4.	<i>Отключение блока Северо-Западной ТЭЦ, работающего на ЭС Финляндии</i> При аварийном отключении блока Северо-Западной ТЭЦ, работающего на ЭС Финляндии, ОДУ информирует Fingrid о причинах отключения, возможной длительности ремонта с оформлением заявки на снижение мощности. ОДУ и Fingrid с учетом причин отключения блока Северо-Западной ТЭЦ, времени ремонта, состояния сети и оборудования принимают решение о восстановлении нормальной схемы Электропередачи или о переходе на одну из резервных схем.	<i>Switching off of the Unit of NWPP, connected to PS of Finland</i> In case of emergency switching off the NWPP, connected to PS of Finland, IDO shall inform Fingrid about the causes of switching off, about its supposed duration and shall make an application for power reduction. IDO and Fingrid shall, taking into consideration the reasons of the Unit of NWPP switching off, repair time, condition of power system and equipment make decision to restore the normal transmission connection or to switch to one of the reserve transmission connections.
11.5.	<i>Отключение линии ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Выборгская</i> При аварийном отключении линии ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ – Выборгская ОДУ информирует Fingrid о факте отключения и предполагаемом времени ремонта после выяснения причин отключения. ОДУ и Fingrid с учетом времени ремонта, состояния сети и оборудования принимают решение о переходе на одну из резервных схем электропередачи.	<i>OHL 330 kV North West Power Plant – Vyborgskaja switching off</i> In case of emergency switching off the OHL 330 kV North West Power Plant – Vyborgskaja IDO shall inform Fingrid about the fact of tripping and supposed duration of repair time after establishing the reasons of tripping. IDO and Fingrid shall, taking into consideration the repair time, the condition of power system and equipment, make decision to switch to one of the reserve transmission connections.
11.6.	<i>Отключение АТ-3 на ПС Выборгская</i> При аварийном отключении АТ-3 на ПС Выборгская ОДУ и Fingrid с учетом предполагаемого времени ремонта, состояния сети и оборудования принимают решение о переходе на одну из резервных схем электропередачи.	<i>AT-3 at Vyborgskaja substation switching off</i> In case emergency tripping of the AT-3 at Vyborgskaja station IDO and Fingrid shall, taking into consideration the estimated repair time, the condition of power system and equipment, make decision to switch to one of the reserve transmission connections.
11.7.	<i>Отключение линии 400 кВ ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛН-3)</i> При аварийном отключении линии ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛН-3) при отсутствии АПВ линии выключатель ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛН-3) на ПС Юлликяля включается вручную по согласованию с ОДУ. Если повторное ручное включение линии ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛН-3) на ПС Юлликяля было успешное, ОДУ включает блок на Северо-Западной ТЭЦ по нормальной схеме электропередачи.	<i>OHL 400 kV Vyborgskaja – Ylikkälä (Link-3) switching off</i> In case of emergency switching off of the OHL 400 kV Vyborgskaja – Ylikkälä (Link-3) when autoreclosing device of the line is out of operation the line breaker of OHL 400 kV Vyborgskaja – Ylikkälä (Link-3) at Ylikkälä substation shall be manually switched on upon an approval of IDO. In case of successful manual reclosing of the OHL 400 kV Vyborgskaja – Ylikkälä (Link-3) at Ylikkälä substation, IDO shall make the connection of Unit of NWPP by the normal transmission connection scheme.

	Если повторное ручное включение линии ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛн-3) на ПС Юлликяля было unsuccessful, линия не подлежит включению до устранения повреждения и выводится в ремонт. ОДУ и Fingrid с учетом времени ремонта, состояния сети и оборудования принимают решение о переходе на одну из резервных схем электропередачи.	In case of unsuccessful manual reclosing of the OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllykkälä (Link-3) at Yllykkälä substation, the transmission line shall not be switched on until the fault has been eliminated and the line is removed from operation for repair. IDO and Fingrid shall, taking into consideration the repair time, the condition of power system and equipment, make decision to switch to one of the reserve transmission connections.
12.	ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИИ (УСТРАНЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ) В РЕЗЕРВНОЙ СХЕМЕ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	DISTURBANCE MANAGEMENT (FAULTS ELIMINATION) IN THE RESERVE POWER TRANSMISSION CONNECTION SCHEME
12.1.	<i>Отключение выделенного КВПУ–4(3)</i> При аварийном отключении КВПУ–4(3) в зависимости от характера повреждения и времени, необходимого на устранение повреждения, выделенное КВПУ–4 (3) выводится в ремонт. ОДУ и Fingrid включают линию ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛн-1) (или ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛн-2)) на общие шины 400 кВ.	<i>Switching off of the HVDC unit 4(3) in separate operation</i> In case of the HVDC unit 4(3) emergency switching off, depending on the character of the fault and the necessary repair time, the separated HVDC unit 4(3) is removed from operation for repair. IDO and Fingrid shall switch on OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-I) (or OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllykkälä (Link-2) to 400 kV common busses 400 kV.
12.2.	<i>Отключение линии 400 кВ (ВЛ 400 кВ Выборгская – Кюми (ЛЛн-1), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛн-2), ВЛ 400 кВ Выборгская – Юлликяля (ЛЛн-3))</i> Одновременно с отключением ЛЭП должны быть отключены выделенное КВПУ и фильтры. Если ЛЭП после отключения включилась на ПС Кюми (Юлликяля) от АПВ и находится под напряжением, выключатель линии на ПС Выборгская включается оперативным персоналом ПС Выборгская по команде диспетчера ОДУ. Восстановление передачи через выделенное КВПУ производится по согласованию ОДУ с Fingrid. Если АПВ или повторное ручное включение линии были unsuccessful, то ЛЭП выводится в ремонт для устранения повреждения, а КВПУ-4 или 3 включаются на общие шины 400 кВ ПС Выборгская. Повторное ручное включение линии 400 кВ с ПС Выборгская допускается при включенной на общие шины одной из линий 400 кВ.	<i>Switching off of the OHL 400 kV Vyborgskaja – Kymi (Link-I), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllykkälä (Link-2), OHL 400 kV Vyborgskaja – Yllykkälä (Link-3)</i> The separated HVDC unit and the filters shall be switched off simultaneously with tripping of the transmission line. If the transmission line after switching off is switched on by autoreclosing device at the Kymi (Yllykkälä) substation and keeps the voltage, the circuit breaker of the transmission line at the Vyborgskaja substation shall be switched by the operational staff of Vyborgskaja substation by the command of IDO. The transmission through the separated HVDC unit shall be restored upon an approval of IDO with Fingrid. If the delayed autoreclosing or manual switching have failed the transmission line shall be removed from operation to eliminate the fault and HVDC unit 4 or 3 shall be connected to 400 kV busses of Vyborgskaja substation. The manual reclosing of 400 kV transmission line with Vyborgskaja substation is allowed if one 400 kV transmission line is connected on common busbars.

13.	ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТОВ ОБОРУДОВАНИЯ И ЛЭП	ORGANIZATION OF REPAIR FOR EQUIPMENT AND TRANSMISSION LINES
13.1.	Стороны к 1 ноября года, предшествующего планируемому, согласовывают между собой годовой график ремонта, а также, величину общей пропускной способности с учетом прогнозных балансов на следующий год.	The Parties shall agree annual maintenance schedule before the 1st of November for the upcoming year as well as the impact of power balance forecast to transmission capacity.
13.2.	<i>Контроль состояния и ремонт оборудования и ЛЭП</i> Контроль состояния и ремонт оборудования Северо-Западной ТЭЦ, линий 330 кВ, АТ-3 и другого оборудования на ПС Выборгская производится Северо-Западной ТЭЦ и МЭС по принадлежности. Контроль состояния и ремонт линий электропередачи 400 кВ ПС Выборгская – ПС Юликкяля/ Кюми производит МЭС и Fingrid, каждый на своей территории. МЭС и Fingrid обязаны без промедления исправлять дефекты своего оборудования, которые ограничивают или прерывают передачу электроэнергии.	<i>Monitoring of condition and repair of equipment and transmission lines</i> Monitoring of condition and repair of equipment of NWPP, the 330 kV lines, AT-3 and other equipment at Vyborgskaja substation shall be carried out by NWPP and MEG according to their responsibilities. Monitoring condition and repair 400 kV power transmission lines between Vyborgskaja substation and Yllikkälä/ Kymi substation shall be carried out by MEG and Fingrid within their territories respectively. MEG and Fingrid shall eliminate without delay its equipment defects that restrict or interrupt the power transmission.
13.3.	<i>Нормы и правила при выполнении ремонтов</i> Ремонт и профилактика элементов Электропередачи, а также расчистка просеки (коридора) от поросли (растительности) производится в соответствии с нормами и правилами Стороны, на территории которой эти работы ведутся. Fingrid и ФСК, каждая на своей территории обязаны заботиться о том, чтобы поросль (растительность) и граничные деревья просеки не ставили под угрозу эксплуатацию линий 330-400 кВ, и чтобы ширина просеки (коридора) соответствовала проекту.	<i>Maintenance norms and regulations</i> Repair and preventive maintenance of the Power transmission equipment, as well as cleaning of the route (corridor) of transmission lines from the undergrowth (plants) shall be carried out in accordance with the norms and regulations of the Party whose territory is in question. Fingrid and FGC on its own territory shall prevent the undergrowth (plants) and the boundary trees along the route from threatening the operation of the line 330 kV - 400 kV, and shall provide that the width of the route (corridor) corresponds to the design width values.
13.4.	<i>Краткосрочные ремонты</i> Краткосрочные ремонты и профилактику элементов Электропередачи, влияющие на ее режим, стороны стремятся выполнять в часы разгрузки электропередачи.	<i>Short-term repairs</i> Short-term repairs and maintenance of the Power transmission equipment affecting its operational mode shall be preferably executed by the Parties during power transmission unloading hours.

JV

13.5.	<i>Длительные ремонты</i> Длительные работы по ремонту и профилактике элементов Электропередачи, влияющие на ее режим, стороны будут стремиться выполнять в летнее время и одновременно с ревизией преобразовательных блоков.	<i>Prolonged repairs</i> Prolonged repairs and maintenance of the Power transmission equipment affecting its operational mode shall be preferably executed by the Parties during the summer time and in time of the inspection of the converter units.
13.6.	<i>Ремонт пограничных пролетов</i> Ремонт пограничного пролета осуществляется совместно Fingrid и ФСК, а именно: – ремонт линейной аппаратуры и опрессовка проводов и грозотросов на пограничных опорах производится Fingrid и ФСК по принадлежности опор; – ремонт провода и грозотроса в пограничном пролете, а также вытяжку провода и грозотроса после окончания ремонтных работ во всех случаях производит Fingrid.	<i>Maintenance of the border sections</i> Maintenance of the border section is to be done jointly by Fingrid and FGC, namely: – maintenance of the overhead line accessories and crimping of conductor and overhead ground wires at the border towers shall be made by the Fingrid and FGC depending on which Party the tower belongs to; – maintenance of conductor and overhead ground wires in the border section, also tensioning the conductor and the overhead ground wires after the maintenance shall in all cases be carried out by Fingrid.
14.	КОМПЕНСАЦИЯ УЩЕРБА	COMPENSATION OF DAMAGES
14.1.	Сторона несет ответственность за нанесенный другой Стороне прямой ущерб, в случае, если он явился результатом невыполнения Стороной или находящимся у нее на службе лицом своих обязательств по настоящему Соглашению из-за своей небрежности, которая не может быть признана незначительной. Определение ответственности между ФСК и СО за неисполнение и ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору устанавливается в соответствии с нормами действующего российского законодательства.	The Party is liable to the other Party for the direct damage caused by negligence which can not be considered slight by the Party or someone employed by it because of nonfulfilment by the Party of its obligation under the Agreement. Imposing responsibilities between FGC and SO for non-performance and improper performance of obligations under this Agreement is to be determined according to the Russian legislation.
14.2.	Сторона не несет ответственности за какой-либо ущерб, кроме, оговоренного выше. Обязательство Стороны по возмещению ущерба не распространяется на косвенный ущерб, причиненный другой Стороне.	The Party shall not be responsible for any other damage than the damage described above. The liability of the Party to compensate the damage does not include indirect damages incurred on the other Party.
14.3.	Под косвенным ущербом понимается, в частности, недополученная прибыль, снижение объемов производства, порча сырья и материалов, затраты на восстановление производства, присужденные к оплате Стороне или уплаченные Стороной в возмещение такого ущерба.	Indirect damage is understood, in particular, as the deficient profit, production loss, damaged raw materials, production rehabilitation costs, ruled to be compensated to the Party or the compensation paid by the Party for this damage.

15.	ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ (ФОРС-МАЖОР) СИЛЫ	FORCE MAJEURE
15.1.	В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор) Стороны имеют право ограничить или полностью прекратить передачу электроэнергии. Ни одна из Сторон не будет нести ответственности за полное или частичное неисполнение своих обязательств, если неисполнение вызвано наличием обстоятельств непреодолимой силы.	In case of force majeure, the Parties are entitled to restrict or fully cancel the power transmission. Neither of the Parties shall be responsible for the partial or complete failure to fulfil their respective obligations if this failure has been caused by force majeure.
15.2.	Под обстоятельствами непреодолимой силы понимаются чрезвычайные, непредвиденные и непредотвратимые обстоятельства, например, такие события как наводнение, пожар, землетрясение или другие подобные явления природы, а также война, военные действия, запрещение экспорта или импорта, забастовки, прекращение работы группой ключевых сотрудников, локауты со стороны организаций работодателей, действия властей или других внезапных и непредусмотренных, не зависящих от Сторон обстоятельств, возникших после заключения настоящего Соглашения (форс-мажор).	The circumstances of force majeure are to be understood extraordinary, unforeseen and unintended circumstances such as the events like flood, fire, earthquake or any other similar phenomenon of the Nature as well as war, military operations, prohibition of export or import, strikes and cancellation of work by key group of workers, lock out by the employer's organizations, acts of the authorities or other sudden and unforeseen circumstances or any other circumstances beyond the control of the Parties, that could arise after the conclusion of this Agreement (Force majeure).
15.3.	Обстоятельством непреодолимой силы является также прекращение выработки электроэнергии вследствие вышеуказанных причин, а также такие повреждения системы выработки и передачи электроэнергии, к которым с учетом применяемых в энергосистемах Сторон стран общих требований по обеспечению надежности поставки электроэнергии, Стороны не могли быть в разумной мере готовы.	Force majeure circumstances shall also include the stoppage of the power generation due to the above-mentioned reasons as well as the power generation and transmission system damage for which the Parties could not reasonably be prepared as per the general requirements of power supply reliability applicable for the national grids of the Parties.
15.4.	Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Соглашению из-за форс-мажорных обстоятельств, должна немедленно, не позднее 14 дней письменно уведомить другую Сторону о начале, возможном периоде и ожидаемом сроке окончания вышеуказанных обстоятельств.	The Party for whom it becomes impossible to meet its obligations under this Agreement due to the force majeure circumstances shall immediately, and no later than within 14 days, notify the other Party in writing as regards the beginning, possible term of duration and the cessation of the above mentioned circumstances.

16.	ПЕРЕДАЧА ПРАВ И ОБЯЗАННОСТЕЙ	TRANSFER OF RIGHTS AND OBLIGATIONS
16.1.	Сторона может передать свои права и обязанности по данному Соглашению при условии получения письменного на то согласия других Сторон. Права по настоящему Соглашению могут быть переданы третьей стороне лишь в случае, если власти соответствующей страны назначили такую третью сторону ответственной за национальную сеть электропередачи и/или оперативно-диспетчерское управление.	The Party may transfer its rights and obligations as per the Agreement to a third party by a written consent thereto of the other Parties. The above mentioned rights may be only transferred to the third party if the authorities of the respective country have appointed this third party to be responsible for the national grid and/or for the operational dispatch control.
17.	РАЗНОГЛАСИЯ	DISPUTES
17.1.	Стороны примут все необходимые меры для дружественного разрешения любых разногласий и споров, которые могут возникнуть по настоящему Соглашению или в связи с ним.	The Parties shall undertake all necessary measures for amicable resolution of any differences and conflicts that may arise from this Agreement or in connection therewith.
17.2.	Споры, возникающие из настоящего Соглашения или в связи с ним, не подлежат подсудности общих судов, а должны быть разрешены в третейском суде.	The conflicts arising from this Agreement or in connection therewith shall not be subject to the general courts of law, but shall be resolved by the Court of Arbitration.
17.3.	В случае, если споры или разногласия не могут быть разрешены путем переговоров в течение 90 дней с даты их возникновения, такие споры или разногласия подлежат окончательному разрешению путем арбитража в соответствии с Арбитражным регламентом Арбитражного Института Торговой палаты г. Стокгольма. Местом рассмотрения спора является Стокгольм, Королевство Швеция. В качестве языка судопроизводства используется английский язык, если не будет достигнуто иной договоренности.	If the disputes or differences fail to be resolved by negotiations within 90 days from their origination, these disputes or differences shall be finally settled by arbitration in accordance with the Arbitration Rules of the Arbitration Institute of Stockholm Chamber of Commerce. The venue of the arbitration shall be Stockholm, Kingdom of Sweden. English language shall be used during Arbitration if not agreed otherwise.
17.4.	Настоящее Соглашение толкуется в соответствии с законами Швеции, за исключением определения ответственностей между СО и ФСК, установленных разделом 14.1 настоящего Соглашения.	This agreement shall be governed by the Law of Sweden except imposing responsibilities between SO and FGC according to clause 14.1 of this Agreement.
17.5.	Решения указанного третейского суда являются окончательными и обязательными для Сторон.	The ruling of the Arbitration shall be final and binding for the Parties.
18.	УСЛОВИЯ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ	TERMS OF CONFIDENTIALITY
18.1.	Содержание настоящего Соглашения является общественно доступным.	The content of this agreement is regarded as public.

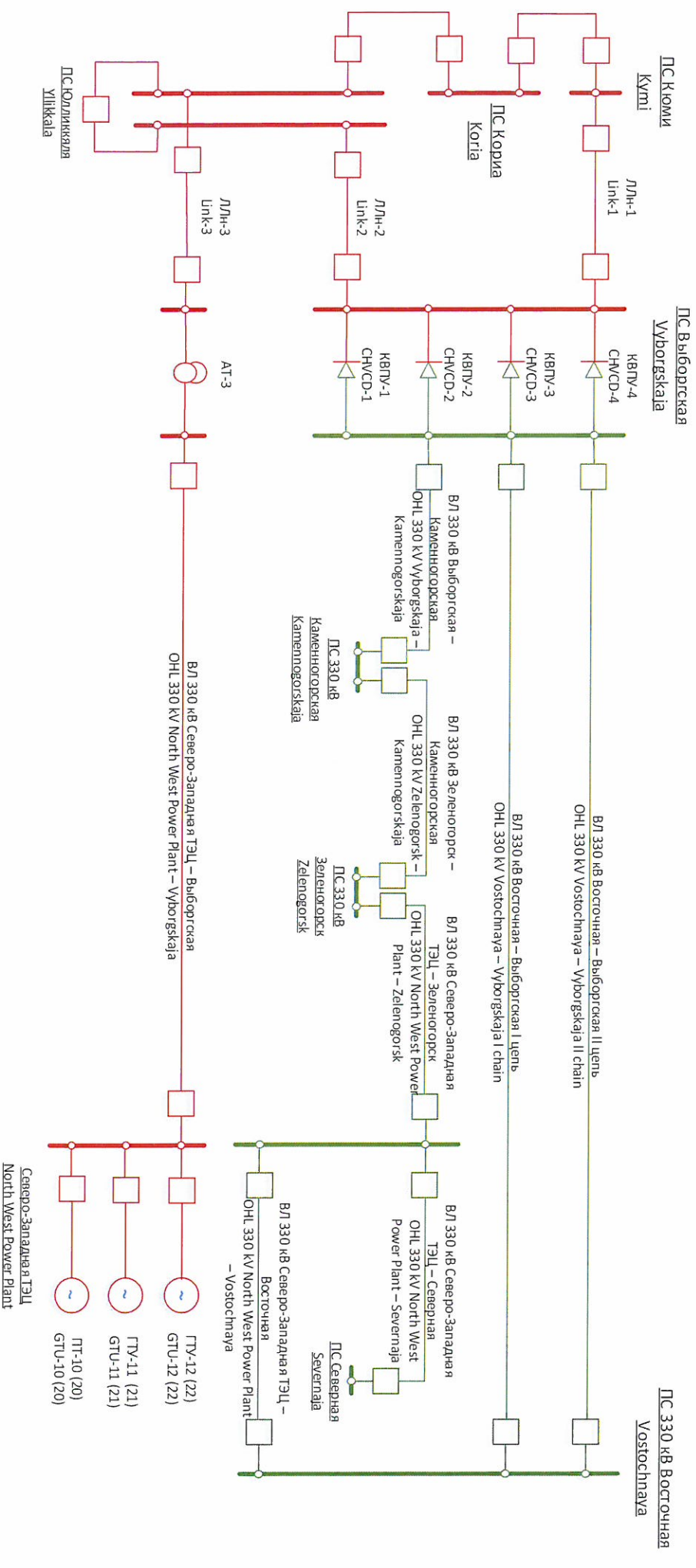
19.	СРОК ДЕЙСТВИЯ СОГЛАШЕНИЯ	TERM OF AGREEMENT
19.1.	Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его подписания всеми Сторонами.	This Agreement shall enter into force upon signature by all the Parties.
19.2.	Настоящее Соглашение начинает действовать <u>с 1 февраля 2021</u> и остается в силе до 31 декабря 2021 года. Если за 30 дней до истечения срока действия настоящего Соглашения ни одна из Сторон не уведомит о своем намерении расторгнуть Соглашение, то настоящее Соглашение будет считаться продленным на каждый последующий календарный год на тех же условиях. Стороны могут по взаимному согласованию расторгнуть настоящее Соглашение до истечения его срока действия. Необходимым условием передачи электроэнергии по трансграничным связям является то, что настоящее Соглашение, Межсистемный договор, Соглашение по использованию пропускной способности, Соглашение об организации информационного обмена и Соглашение об организации учета перетоков по трансграничным электрическим связям 400 кВ ПС Выборгская (Россия) – ПС Юлликкяля/ ПС Кюми (Финляндия) между ПАО «ФСК ЕЭС» и Fingrid Oyj подписаны и действуют.	This agreement shall start to apply on <u>February 1 2021</u> and shall remain in force up to December 31, 2021. If within 30 days before the expiry of this Agreement neither Party notify in writing manner the other Party of its intention to terminate this Agreement, the Agreement is deemed to be extended for each next 1-year period on similar terms and conditions. The Parties may also mutually agree to terminate this Agreement prior to the expiry of this Agreement. Prerequisite condition for power transmission across the cross-border connections is that this Agreement, the Intersystem Agreement, the Agreement on capacity allocation, the Agreement on arrangement of data exchange and the Agreement on electricity metering and accounting over the cross-border connections between Vyborgskaja substation (Russia) and Yllikkala/ Kymi substations (Finland) between "FGC UES" PSC and Fingrid Oyj are signed and in force.
19.3.	Ко всем остальным вопросам, не оговоренным в настоящем Соглашении, применяются положения и условия Межсистемного Договора.	On all the other matters, which are not stipulated in this Agreement the terms and conditions of the Intersystem Agreement shall apply.
19.4.	После вступления в силу настоящего Соглашения, Соглашение по эксплуатации трансграничных электрических связей 400 кВ между ПС Выборгская (Россия) – ПС Юлликкяля/ ПС Кюми (Финляндия) от 11.12.2009 прекращает свое действие.	This Agreement will replace the Agreement on operation of the 400 kV cross-border connections between Vyborg substation (Russia) and Yllikkälä/ Kymi substations (Finland) on December 11, 2009.
20.	ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ	OTHER CONDITIONS
20.1.	Стороны, каждая со своей стороны, будут всячески содействовать исполнению настоящего Соглашения. Стороны незамедлительно передают друг другу информацию, необходимую для исполнения настоящего Соглашения,	The Parties, each from its part, shall promote due functioning of this Agreement. The Parties shall immediately provide each other with the information needed for due functioning of this Agreement aiming at completeness of

JN

	стремясь при этом обеспечить полноту информации и эффективность в обмене информацией.	information and its effective exchange.
20.2.	В настоящее Соглашение могут вноситься изменения и дополнения путем подписания согласованных Сторонами дополнений.	Amendments and additions to this agreement shall be made by means of appendices mutually agreed upon by the Parties.
20.3.	Данное Соглашение подписано в трех экземплярах, с одинаковым содержанием на русском и английском языках, каждая Сторона получает один экземпляр на английском и русском языках. В случае расхождений преваляющую силу имеет английский текст.	This Agreement is signed in three copies of equal content in English and Russian, one copy in English and Russian given to each Party. In case of any conflict the English version shall prevail.
	<u>Подписи Сторон</u> ПАО «ФСК ЕЭС» АО «СО ЕЭС» Юридические адреса сторон <u>ПАО «ФСК ЕЭС»</u> Россия 117630 г. Москва ул. Академика Челомея, 5а <u>АО «СО ЕЭС»</u> Россия 109074 г. Москва Китайгородский проезд, 7, стр. 3кв <u>FINGRID OYJ</u> Ляккисепянтие 21 00620 Хельсинки Финляндия	<u>Signatures of the Parties</u> Fingrid Oyj Jukka Ruusunen President & CEO <u>LEGAL ADDRESSES OF THE PARTIES</u> <u>PSC "FGC UES"</u> Russia 117630 Moscow Academician Chelomeja St. 5A <u>JSC "SO UPS"</u> Russia 109074 Moscow Kitaigorodsky travel, 7/3 <u>FINGRID OYJ</u> Läkkisepäntie 21 00620 Helsinki Finland

Нормальная схема Электропередачи 400/330 кВ Россия-Финляндия (схема №1) Normal transmission scheme 400/330 kV Russia-Finland (scheme №1)

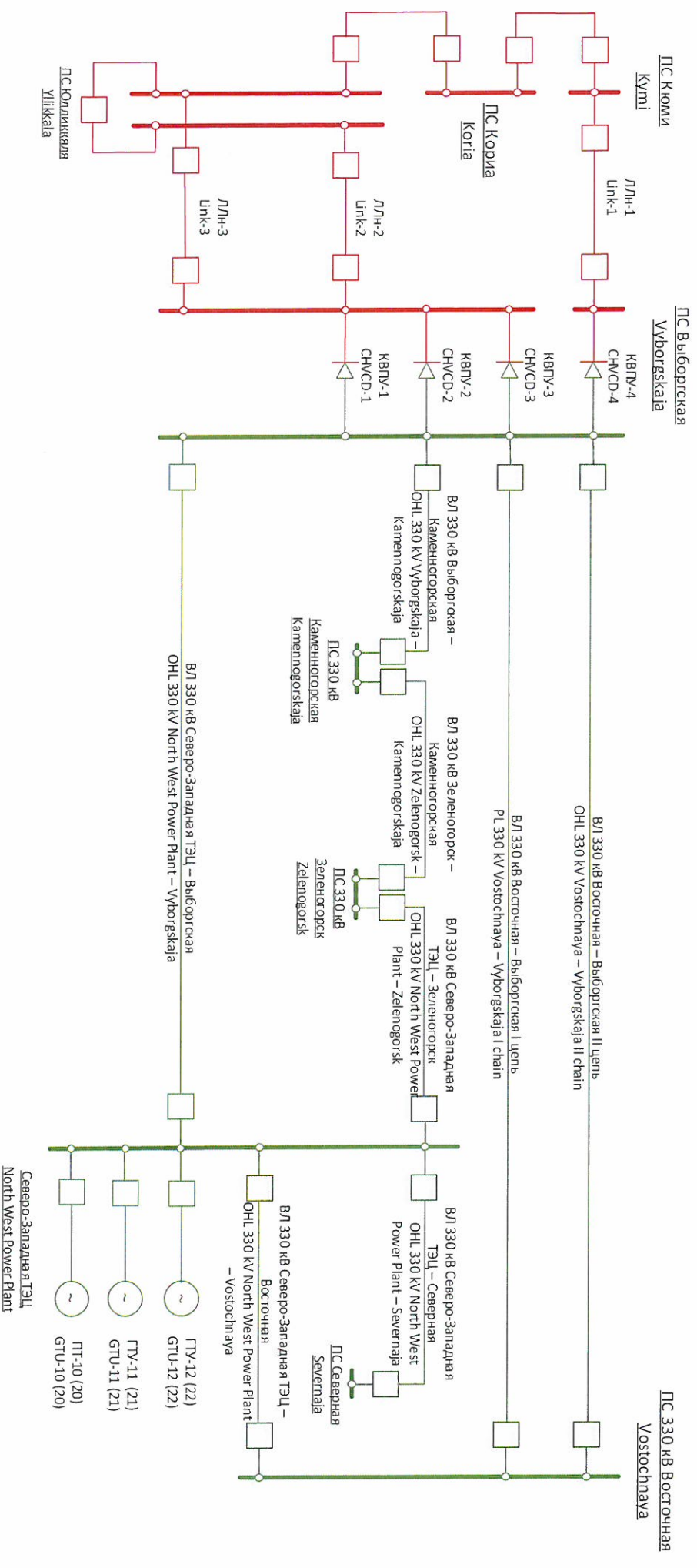
Приложение № 1
To Appendix 1



Резервная схема Электропередачи 400/330 кВ Россия-Финляндия (схема №2)

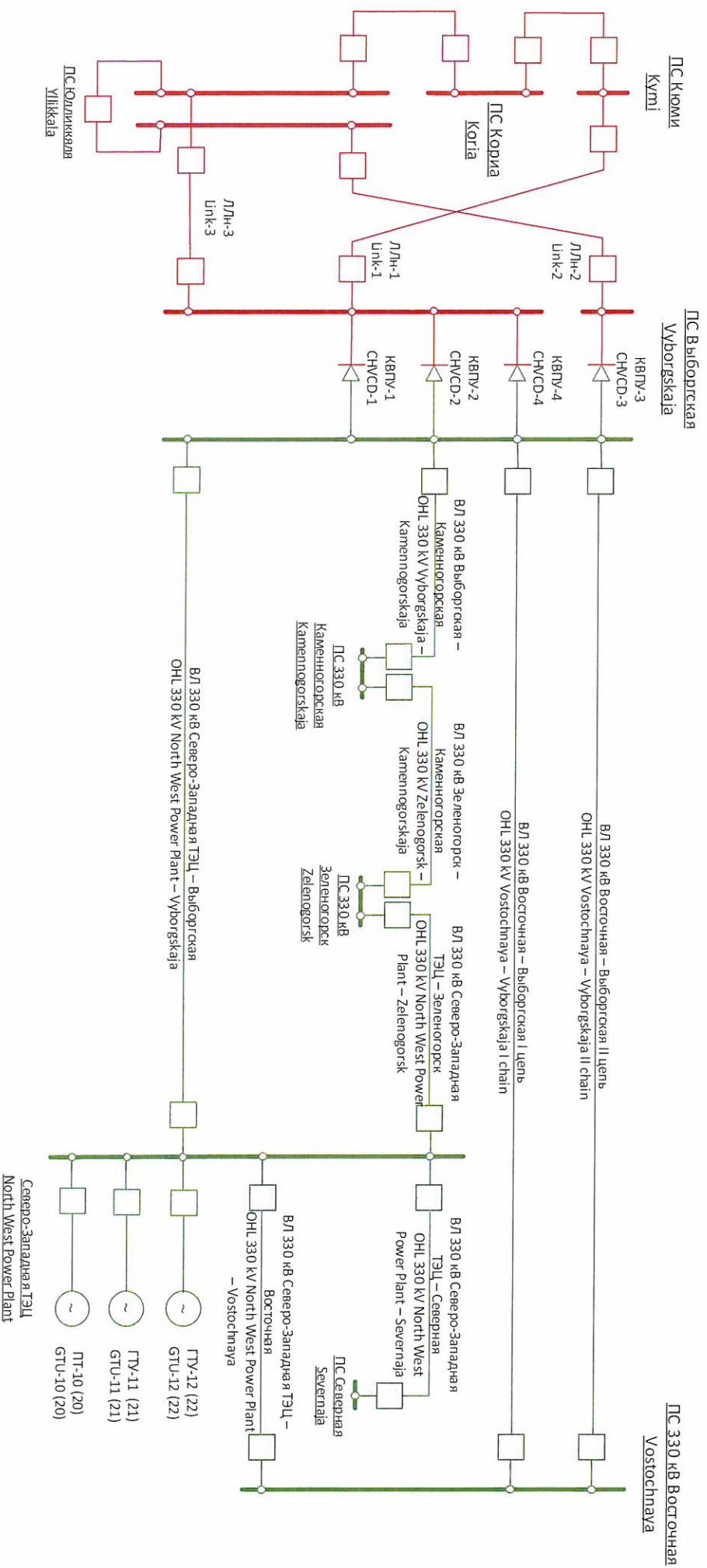
Reserve transmission scheme 400/330 kV Russia-Finland (scheme №2)

Приложение № 1
To Appendix 1



2

Резервная схема Электропередачи 400/330 кВ Россия-Финляндия (схема №3)
Reserve transmission scheme 400/330 kV Russia-Finland (scheme №3)



Приложение № 1 To Appendix 1

