



МЭР МОСКВЫ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

30 апреля 2020 г. № 292-РМ

Об утверждении Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы

В соответствии с Федеральным законом от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» и постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 г. № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»:

1. Утвердить Схему и программу перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы (приложение).

2. Признать утратившим силу распоряжение Мэра Москвы от 30 апреля 2019 г. № 318-РМ «Об утверждении Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2019-2024 годы».

3. Контроль за выполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя Мэра Москвы в Правительстве Москвы по вопросам жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства **Бирюкова П.П.**

Мэр Москвы



С.С.Собянин

Рассылка на бумажном носителе
(30 апреля 2020 г. № 292-РМ)

Разослать: Бирюкову П.П., Бочкареву А.Ю., Ефимову В.В., департаментам: жилищно-коммунального хозяйства города Москвы, территориальных органов исполнительной власти города Москвы, префектурам административных округов города Москвы

Квасова 8(495)620-20-00, доб. 57856

Схема и программа перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы

1. Общие положения

Схема и программа перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы разработаны в соответствии с Правилами разработки и утверждения схем и программ перспективного развития электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 г. № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики», с учетом положений схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы.

В Схеме и программе перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы учтены перспективы развития города Москвы в соответствии с Законом города Москвы от 5 мая 2010 г. № 17 «О Генеральном плане города Москвы», территориальными схемами развития территорий Новомосковского и Троицкого административных округов города Москвы, утвержденными постановлением Правительства Москвы от 10 ноября 2015 г. № 731-ПП «Об утверждении территориальной схемы развития территории Новомосковского административного округа города Москвы» и постановлением Правительства Москвы от 10 ноября 2015 г. № 732-ПП «Об утверждении территориальной схемы развития территории Троицкого административного округа города Москвы».

Схема и программа перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы разработаны в целях системного планирования основных мероприятий по развитию энергетической инфраструктуры города Москвы.

Основной задачей Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы является определение мероприятий, необходимых для удовлетворения перспективного спроса на энергоресурсы, обусловленного вводом в эксплуатацию объектов капитального строительства в городе Москве, за счет развития новых и обеспечения надежного функционирования существующих объектов электросетевого хозяйства и генерирующих объектов, расположенных в границах территории города Москвы.

2. Функционирование и развитие энергосистемы города Москвы

2.1. Характеристика существующего состояния электрических объектов напряжением 500 кВ энергосистемы города Москвы

Электрические объекты напряжением 500 кВ энергосистемы города Москвы, входящей в состав энергосистемы города Москвы и Московской области, эксплуатируются и обслуживаются Московским предприятием магистральных электрических сетей (ПМЭС) филиала ПАО «ФСК ЕЭС», входящим в состав Магистральных электрических сетей Центра (МЭС Центра).

Вокруг города Москвы имеется одноцепное кольцо линий электропередачи 500 кВ, включающее восемь подстанций (далее – ПС): внутригородские – «Бескудниково», «Каскадная», «Очаково», «Чагино», областные – «Ногинск», «Нахра», «Трубино», «Западная» и ПС 750/500/110 кВ «Белый Раст». В кольцо также включены ТЭЦ-25 и ТЭЦ-26.

Перечень подстанций напряжением 500 кВ и выше, действующих на территории города Москвы на 1 января 2020 г., и технические характеристики установленных на них трансформаторов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Перечень подстанций напряжением 500 кВ и выше, действующих на территории города Москвы по состоянию на 1 января 2020 г., и технические характеристики установленных на них трансформаторов

Наименование подстанции	Трансформаторное оборудование	Мощность трансформатора (автотрансформатора), МВА	Год изготовления трансформатора (автотрансформатора)
1	2	3	4
ПС 500 кВ №505 «Бескудниково»	АТ-1 500/220/20 кВ	500	2007
	АТ-2 500/220/20 кВ	500	2007
	АТ-3 500/220/20 кВ	500	2008
	АТ-4 500/220/20 кВ	500	2007
	АТ-5 220/110/20 кВ	200	2007
	АТ-6 220/110/20 кВ	200	2007
	Т-1 220/10 кВ	100	2007
	Т-2 220/10 кВ	100	2007
	Т-3 220/10 кВ	100	2007
	Т-4 220/10 кВ	100	2007
ПС 500 кВ №214 «Очаково»	АТ-1 500/220/20 кВ	500	2007
	АТ-2 500/220/20 кВ	500	2007
	АТ-3 500/220/20 кВ	500	2007
	АТ-4 500/220/20 кВ	500	2007
	АТ-5 220/110/20 кВ	250	2007
	АТ-6 220/110/20 кВ	250	2007
	АТ-7 220/110/20 кВ	250	2007
	АТ-10 220/110/20 кВ	250	2007
	АТ-11 220/110/20 кВ	250	2007
	Т-8 220/20/10/10 кВ	100	2007
	Т-9 220/20/10/10 кВ	100	2007
	Т-12 220/20/10/10 кВ	100	2007
	Т-13 220/20/10/10 кВ	100	2007
ПС 500 кВ №510 «Чагино»	АТ-5(ст.) 500/220/10 кВ	167	1975
	АТ-5(ст.) 500/220/10 кВ	167	1984
	АТ-5(ст.) 500/220/10 кВ	167	1984
	АТ-6(ст.) 500/220/10 кВ	167	1989
	АТ-6(ст.) 500/220/10 кВ	167	1989
	АТ-6(ст.) 500/220/10 кВ	167	1989
	АТ-3 220/110/20 кВ	250	2007
	АТ-4 220/110/20 кВ	250	2007
	АТ-5 220/110/20 кВ	250	2009
	АТ-6 220/110/20 кВ	250	2007
	Т-7 220/10 кВ	100	2017
	Т-8 220/10 кВ	100	2017
ПС 500 кВ №519 «Каскадная»	АТ-1 500/220/10 кВ	500	2011
	АТ-2 500/220/10 кВ	500	2011
	АТ-3 220/110/10 кВ	250	2012
	АТ-4 220/110/10 кВ	250	2012
	Т-5 220/10/10 кВ	100	2011
	Т-6 220/10/10 кВ	100	2011
	Т-7 220/10/10 кВ	100	2011
	Т-8 220/10/10 кВ	100	2011

Наибольшим сроком эксплуатации трансформаторного оборудования среди всех подстанций Московского кольца 500 кВ характеризуется ПС 500 кВ «Чагино».

В таблице 2 приведен перечень линий электропередачи (далее – ЛЭП) напряжением 500 кВ, проходящих по территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г. и их технические характеристики.

Таблица 2. Перечень ЛЭП напряжением 500 кВ, проходящих по территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г.

Диспетчерское наименование линии	Марка провода/кабеля	Протяженность линии по территории субъекта, км	Общая протяженность линии, км	Год постройки/ реконструкции
1	2	3	4	5
город Москва без учета территории Троицкого и Новомосковского административных округов города Москвы (ТиНАО города Москвы)				
ВЛ 500 кВ «Каскадная – Чагино»	3хАС-330/43 3хАСО-332	11,24	11,98	1958/2013
ВЛ 500 кВ «Пахра – Чагино»	3хАСО-480	6,81	36,81	1963/1982
ВЛ 500 кВ «Михайловская – Чагино с отпайкой на ПС Калужская»	3хАС-480 3хБС-300	6,34	183,96 (участок ВЛ Моск. ПМЭС -104,26)	1959
ВЛ 500 кВ «Белый Раст – Западная»	3хАСО-500 оп.62-79 3хАС-500/64 оп.79-85	7,78	49,4	1966/2008
ВЛ 500 кВ «Ногинск – Каскадная»	3хАСО-332 3хАС-330/43	2,7	40,37	1958/2013
КВЛ 500 кВ «Западная – Очаково»	3хАС-500/64	1,61	26,81	1966/2012
	2XS(FL)2Y 2х2500 2XS(FL)2Y 1х2500	6,56		2010
КВЛ 500 кВ «ТЭЦ-26 – Очаково»	3хАС-500 4хАС-330 3хАСО-480	5,84	28,34	1961/2000
	2XS(FL)2Y 1х2500	0,72		2008
КВЛ 500 кВ «Белый Раст – Бескудниково»	3хАСО-600/72 3хАСО-500	3,69	45,59	1966/1980
	2XS(FL)2Y 1х2500	0,17		2008
КВЛ 500 кВ «Ногинск – Бескудниково»	3хАСО-332	3,58	77,89	1956/2000
	2XS(FL)2Y 1х2500	0,21		2007
КВЛ 500 кВ «Трубино – Бескудниково»	3хАСО-480/60 оп.87-88 3хАС-500/64 оп.88-97	3,58	36,22	1956/1980
	2XS(FL)2Y 1х2500	0,15		2008
КВЛ 500 кВ «ТЭЦ-25 – Очаково № 7»	3хАС-500	нет данных	нет данных	нет данных
	2XS(FL)2Y 1х800	0,81		2008
	МВЛГ 1х625	0,9		1991
территория ТиНАО города Москвы				
ВЛ 500 кВ «Пахра – ТЭЦ-26»	3хАСО-480 оп.25-41 3хАСО-500/64 оп.41-50	8,02	17,17	1961/1977
КВЛ 500 кВ «Западная – Очаково»	3хАС-500/64	4,61	26,81	1966/2012
	2XS(FL)2Y 2х2500 2XS(FL)2Y 1х2500	-		-
КВЛ 500 кВ «ТЭЦ-26 – Очаково»	3хАС-500 4хАС-330 3хАСО-480	21,78	28,34	1961/2000
	2XS(FL)2Y 1х2500	-		-

2.2. Характеристика существующего состояния электрических объектов напряжением 110-220 кВ энергосистемы города Москвы

В городе Москве сложился радиально-кольцевой принцип построения электрических сетей напряжением 110, 220 кВ.

Сеть 110-220 кВ является главной распределительной системой в электроснабжении города Москвы.

Электрические сети 110 кВ и выше в городе Москве в основном обслуживаются следующими сетевыми компаниями:

- филиал ПАО «ФСК ЕЭС» МЭС Центра;
- ПАО «МОЭСК»;

2.3. Электроподстанции города Москвы

В эксплуатации ПАО «МОЭСК» на территории города Москвы находится 127 подстанций, в том числе:

– с высшим напряжением 220 кВ - 34 подстанции (в том числе две на территории Троицкого и Новомосковского административных округов города Москвы (далее – ТиНАО города Москвы));

– с высшим напряжением 110 кВ - 93 подстанции (в том числе 13 на территории ТиНАО города Москвы).

В таблице 3 приведен список подстанций напряжением 110 кВ и выше, обслуживаемых ПАО «МОЭСК» по состоянию на 1 января 2020 г., энергосистемы города Москвы и характеристики установленных на них трансформаторов и автотрансформаторов.

Таблица 3. Список подстанций напряжением 110 кВ и выше, обслуживаемых ПАО «МОЭСК» по состоянию на 1 января 2020 г.

№ п/п	№ ПС	Наименование подстанции	Диспетчерское наименование трансформатора (автотрансформатора)	Мощность, МВА	Напряжение Увн/Усп/Унп, кВ	Год изготовления трансформатора (автотрансформатора)
1	2	3	4	5	6	7
город Москва без учета территории ТиНАО города Москвы						
220 кВ						
1	536	Автозаводская	АТ-1	250	220/110/10	1989
			АТ-2	250	220/110/10	1988
			Т-3	80	220/10/10	2011
			Т-4	80	220/10/10	2011
2	838	Академическая	Т-1	63	220/10/10	2003
			Т-2	63	220/10/10	2003
3	18	Бабушкин	Т-1	63	220/10/10	2010
			Т-2	63	220/10/10	2009
			Т-3	63	220/10/10	2009
			Т-4	63	220/10/10	2009
4	692	Баскаково	АТ-1	200	220/110/10	1983
			АТ-2	200	220/110/10	1986
5	758	Белорусская	Т-1	100	220/20/20	2014
			Т-2	100	220/20/20	2014
			Т-3	80	220/10/10	2014
			Т-4	80	220/10/10	2014
6	785	Борисово	АТ-1	200	220/110/10	2001
			АТ-2	200	220/110/10	1982
7	859	Бугово	АТ-1	250	220/110/10	2007
			АТ-2	250	220/110/10	2007
			Т-3	100	220/20/20	2009
			Т-4	100	220/20/20	2009
8	46	Бутырки	АТ-1	250	220/110/10	1981
			АТ-2	250	220/110/10	1980
			Т-3	80	110/10/6	2002
			Т-4	80	110/10/6	2003
			Т-5	63	220/6/6	1986
9	806	Владыкино	Т-1	63	220/10/10	1989
			Т-2	63	220/10/10	1989
10	843	Говорово	Т-1	100	220/10/10	2006
			Т-2	100	220/10/10	2006
			Т-3	100	220/10/10	2006
11	795	Гольяново	Т-1	63	220/10/10	1978

1	2	3	4	5	6	7
			T-2	100	220/10/10	2019
12	835	Гражданская	AT-1	250	220/110/10	1991
			AT-2	250	220/110/10	1992
13	780	Елоховская	AT-1	250	220/110/10	2008
			AT-2	250	220/110/10	2008
14	597	Жулебино	T-1	63	220/10/10	1995
			T-2	63	220/10/10	2006
			T-1	63	220/10/10	1996
15	689	Иловайская	T-2	63	220/10/10	1996
			T-1	200	220/20/10	2013
16	716	Кожевническая	T-2	200	220/20/10	2013
			T-1	63	220/10/10	2005
17	841	Коньково	T-2	63	220/10/10	2005
			T-1	63	220/10/10	2005
18	839	Левобережная	T-2	63	220/10/10	2005
			AT-1	250	220/110/10	2007
19	305	Новобратцево	AT-2	250	220/110/10	2007
			T-3	100	220/20	2007
			T-4	100	220/20	2007
20	750	Павелецкая	AT-1	250	220/110/10	2008
			AT-2	250	220/110/10	2008
			T-1	40	220/10/10	1992
21	578	Пенягино	T-2	40	220/10/10	1993
			T-3	32	220/10/10	1983
			AT-1	250	220/110/10	2013
22	805	Пресня	AT-2	250	220/110/10	2013
			T-3	100	220/20/20	2016
			T-4	100	220/20/20	2016
23	643	Руднево	T-1	100	220/10/10	2007
			T-2	100	220/10/10	2007
24	369	Сабурово	AT-1	200	220/110/10	1991
			AT-2	200	220/110/10	1974
25	790	Свиблово	AT-1	200	220/110/10	1978
			AT-2	200	220/110/10	1978
			AT-3	250	220/110/10	2011
26	445	Сигма	AT-4	250	220/110/10	2011
			T-1	63	110/10/10	1985
			T-2	63	110/10/10	1985
			AT-1	250	220/110/10	2007
27	176	Хлебниково	AT-2	250	220/110/10	2007
			T-3	40	110/35/6	2008
			T-4	40	110/35/6	2008
			AT-3	250	220/110/10	1997
28	378	Центральная	AT-4	250	220/110/10	1997
			T-1	80	220/10/6	2013
			T-2	80	220/10/6	2013
			AT-1	250	220/110/10	2007
29	370	Чертаново	AT-2	250	220/110/10	2007
			T-3	63	110/10/10	1984
			T-4	63	110/10/10	1983
30	554	Чоботы	AT-1	250	220/110/10	2006
			AT-2	250	220/110/10	1990
			AT-1	200	220/110/10	1984
31	213	Южная	AT-2	200	220/110/10	1982
			T-3	63	110/10/6	1973
			AT-1	200	220/110/10	1979
32	760	Ясенев	AT-2	200	220/110/10	1976
110 кВ						
1	431	АЗЛК	T-1	63	110/10/10	1985

1	2	3	4	5	6	7
			T-2	63	110/10/10	1985
2	770	Андроньевская	T-1	63	110/10/6	1975
			T-2	63	110/10/6	1975
3	438	Баксево	T-1	63	110/10/10	1992
			T-2	63	110/10/10	1994
4	56	Беляево	T-1	80	110/10/10	2011
			T-2	80	110/10/10	2006
			T-1	100	110/10/6	2016
5	394	Бирюлёво	T-2	100	110/10/6	2016
			T-1	63	110/10/10	1984
6	713	Вернадская	T-2	63	110/10/10	1984
			T-1	63	110/10/10	1979
7	793	Войковская	T-2	63	110/10/10	1979
			T-1	63	110/10/6	1980
8	710	Выхино	T-2	63	110/10/6	1981
			T-3	63	110/10/10	2004
			T-4	63	110/10/10	2004
9	751	Гавриково	T-1	63	110/10/10	1997
			T-2	63	110/10/10	1997
10	603	Гоголево	T-1	25	110/10/10	1984
			T-2	25	110/10/10	1984
11	798	Динамо	T-1	80	110/20/10	2004
			T-2	80	110/20/10	2004
12	593	Дубровская	T-1	63	110/10/10	1995
			T-2	63	110/10/10	1995
13	314	Донецкая	T-1	40	110/10/6	1994
			T-2	40	110/10/6	1996
14	834	Зубовская	T-1	80	110/10/10	2011
			T-2	80	110/10/10	2011
15	50	Зюзино	T-1	63	110/10/10	1976
			T-2	63	110/10/10	1974
16	32	Измайлово	T-1	40,5	110/10/6	1954
			T-2	63	110/10/6	1975
			T-3	63	110/10/6	1974
17	12	Карачарово	T-1	20	110/35/6	1963
			T-2	20	110/35/6	1968
			T-3	63	110/10/6	2007
			T-4	63	110/10/6	1976
18	221	Капирская	T-1	40	110/10/10	2006
			T-2	40	110/10/10	2006
19	6	Кожухово	T-1	63	110/10/6	1977
			T-3	63	110/10/6	1978
			T-4	63	110/10/6	1973
			T-5	63	110/10/6	1972
20	299	Коптево	T-1	40,5	110/10/6	1962
			T-2	40,5	110/10/6	1958
			T-3	40,5	110/10/6	1954
			T-4	40,5	110/10/6	1956
21	604	Коровино	T-1	25	110/10/6	1977
			T-2	25	110/10/6	1978
22	549	Косино	T-1	63	110/10/10	1989
			T-2	63	110/10/10	1990
23	416	Красные Горки	T-1	40,5	110/10/6	1958
			T-2	40,5	110/10/6	1962
24	833	Крылатская	T-1	63	110/10/10	1981
			T-2	63	110/10/10	1995
25	801	Кузьминки	T-1	25	110/10/10	1978
			T-2	25	110/10/10	1978
26	665	Курьяново	T-1	63	110/10/6	1972

1	2	3	4	5	6	7
			T-2	63	110/10/6	1986
27	810	Ленинградская	T-1	40,5	110/10/6	1962
			T-2	40,5	110/10/6	1963
28	90	Ленинская	T-1	63	110/10/6	1997
			T-2	63	110/10/6	1997
			T-3	63	110/35/10	1999
			T-4	63	110/35/10	1999
29	622	Лесфортово	T-1	63	110/10/10	1984
			T-2	63	110/10/10	1983
30	814	Липаозово	T-1	63	110/10/6	1980
			T-2	63	110/10/6	1980
31	346	Ломоносово	T-1	80	110/10/10	2012
			T-2	80	110/10/10	2012
32	164	Лосинка	T-1	63	110/10/10	1983
			T-2	63	110/10/10	1982
33	815	Люблино	T-1	40	110/10/10	2012
			T-2	40	110/35/10	2015
34	858	МГУ	T-1	80	110/20/20	2008
			T-2	80	110/20/20	2008
35	361	Мазилово ¹	T-1	40,5	110/10/6	1958
			T-2	40,5	110/10/6	1974
36	690	Маяковская	T-1	125	110/10/10	2012
			T-2	125	110/10/10	2012
37	757	Медведевская	T-1	80	110/20/20	2018
			T-2	80	110/20/20	2018
38	330	Менделеево	T-1	40	110/10/10	1982
			T-2	40	110/10/6	1976
39	417	Метростроевская	T-1	63	110/10/6	1975
			T-2	63	110/10/6	1975
40	342	Миусская	T-1	40,5	110/10/6	1967
			T-2	40,5	110/10/6	1965
			T-3	40,5	110/10/6	1957
			T-4	40,5	110/10/6	1957
41	825	Москворецкая	T-1	63	110/10/10	1980
			T-2	63	110/10/10	1981
42	630	Нагорная	T-1	63	110/10/6	1986
			T-2	63	110/10/6	1978
43	500	Некрасовка	T-1	63	110/10/6	1984
			T-2	63	110/10/6	1983
44	334	Немчиновка	T-1	63	110/10/6	1977
			T-2	63	110/10/6	1979
45	655	Никитская	T-1	125	110/10/10	2011
			T-2	125	110/10/10	2012
46	180	Новокунцево	T-1	40	110/10/6	1972
			T-2	40	110/10/6	1971
			T-3	40	110/10/6	1975
47	343	Новоспасская	T-1	40,5	110/10/6	1954
			T-2	40,5	110/10/6	1959
			T-3	40,5	110/10/6	1959
48	386	Подшипник	T-1	63	110/10/6	1973
			T-2	63	110/10/6	1972
49	813	Полет	T-1	40	110/10/6	1991
			T-2	40	110/10/6	1991
50	762	Прожектор	T-1	63	110/10/10	1996
			T-2	63	110/10/10	1977
51	682	Рижская	T-1	80	110/10/10	2011
			T-2	80	110/10/10	2011
52	112	Ростокино	T-1	63	110/10/6	1975
			T-2	63	110/10/6	1974

1	2	3	4	5	6	7
			T-3	40,5	110/10/6	1962
53	110	Рублево	T-1	63	110/10/6	1994
			T-2	63	110/10/6	1994
54	484	Самарская	T-1	63	110/10/10	1988
			T-2	63	110/10/10	1988
55	397	Семеновская	T-1	63	110/10/10	2007
			T-2	63	110/10/10	2007
			T-3	63	110/10/10	2007
56	344	Сенная	T-1	16	110/10	1973
			T-2	16	110/10	1989
57	45	Сокольники	T-1	63	110/10/6	1975
			T-2	63	110/10/6	1975
			T-3	40,5	110/10/6	1965
			T-4	63	110/10/10	2006
58	70	Сетунь	T-1	63	110/10/6	1986
			T-2	63	110/10/6	1986
59	774	Сити	T-1	63	110/20/10	2001
			T-2	63	110/20/10	2001
60	560	Солнцево	T-1	40,5	110/10/6	1969
			T-2	40,5	110/10/6	1969
61	809	Строгино	T-1	63	110/10/10	1982
			T-2	63	110/10/10	1983
62	48	Стромынка	T-1	63	110/10/10	1991
			T-2	63	110/10/10	1991
63	561	Сумская	T-1	63	110/10/10	1999
			T-2	63	110/10/10	1999
64	679	Таганская	T-1	63	110/10/10	1997
			T-2	63	110/10/10	1996
65	398	Ткацкая	T-1	80	110/10/6	2011
			T-2	80	110/10/6	2012
66	796	Трикотажная	T-1	25	110/10/10	1978
			T-2	25	110/10/6	1976
67	731	Тропарево	T-1	80	110/10/10	2012
			T-2	80	110/10/10	2012
68	111	Тушино	T-1	63	110/10/6	1974
			T-2	63	110/10/6	1973
			T-3	80	110/10/6	2003
69	91	Угреша	T-1	63	110/10/10	2006
			T-2	63	110/10/10	2006
			T-3	40	110/6/6	2006
			T-4	40	110/6/6	2006
70	17	Фили	T-2	63	110/10/6	1983
			T-3	63	110/10/6	1972
			T-4	63	110/10/6	1975
71	632	Фрезер	T-1	63	110/10/10	1989
			T-2	63	110/10/10	1989
72	661	Ходынка	T-1	63	110/10/10	1995
			T-2	63	110/10/10	1990
73	539	Хуторская	T-1	40	110/35/6	1973
			T-2	40,5	110/35/6	1965
74	267	Черемушки	T-1	63	110/10/10	1985
			T-2	63	110/10/10	1985
75	179	Черкизово	T-1	40,5	110/10/6	1965
			T-2	40,5	110/10/6	1952
			T-3	40,5	110/10/6	1960
			T-4	40,5	110/10/6	1964
76	335	Чистая	T-1	25	110/10/6	1982
			T-2	25	110/10/6	1974
			T-3	40	110/10	2013

1	2	3	4	5	6	7
			T-4	40	110/10	2013
77	372	Чухлинка	T-1	63	110/10/10	1991
			T-2	63	110/10/10	1990
78	606	Шелепиха	T-1	63	110/10/10	1981
			T-2	63	110/10/10	1979
79	80	Электроставодская	T-1	63	110/10/6	1975
			T-2	63	110/10/6	1982
80	686	Эра	T-1	63	110/10/10	1992
			T-2	63	110/10/10	1991
81	396	Яузская	T-1	63	110/10/6	1973
			T-2	63	110/10/6	1973
территория ТиНАО города Москвы						
220 кВ						
1	377	Лесная	ЛТ-1	125	220/110/10	1983
			ЛТ-2	125	220/110/10	1983
			T-1	63	110/10/6	1983
2	870	Хованская	ЛТ-1	250	220/110/10	2018
			ЛТ-2	250	220/110/10	2018
			T-3	100	220/20/20	2018
			T-4	100	220/20/20	2018
110 кВ						
1	773	Былово	T-1	40	110/10	2011
			T-2	40	110/10	2011
2	59	Вороново	T-1	25	110/10	1989
			T-2	25	110/10	1979
3	494	Десна	T-1	25	110/10/6	1970
			T-2	25	110/10/6	1969
4	371	Кузнецово	T-1	16	110/10	1981
			T-2	16	110/10	1981
5	727	Лебедево	T-1	25	110/10	1976
			T-2	25	110/10	1975
6	781	Леоново	T-1	40	110/35/10	2006
			T-2	40	110/35/10	2007
7	687	Летово	T-1	63	110/10	2008
			T-2	63	110/10	2008
8	426	Марьино	T-1	16	110/10	1981
			T-2	25	110/10/6	1986
9	252	Переделкицы	T-1	63	110/10	2008
			T-2	63	110/10	2008
10	617	Сырово	T-1	40	110/10/6	1976
			T-2	40	110/10/6	1995
11	193	Троицкая	T-1	20	110/35/6	1966
			T-2	25	110/35/6	1969
12	706	Щапово	T-1	25	110/10	1997
			T-2	25	110/10	1997
13	677	Теплый стан	T-1	40	110/10/6	1974
			T-2	40	110/10/6	1976
			T-3	80	110/10	2006
			T-4	80	110/10	2006

¹ ПС № 361 Машилово – подстанция АО «ОЭК», поскольку КРУЭ 110 кВ и трансформаторы Т-3, Т-4 эксплуатируются АО «ОЭК», ПАО «МОЭСК» эксплуатируются только трансформаторы Т-1 и Т-2 вместе с РУ 6, 10 кВ, запитанными от них.

Общая установленная трансформаторная мощность подстанций напряжением 110-220 кВ в городе Москве (без учета территории ТиНАО города Москвы) по ПАО «МОЭСК» составляет 23 951,5 МВА, в том числе:

- подстанций с высшим напряжением 220 кВ (32 подстанции) – 12 981 МВА;
- подстанций с высшим напряжением 110 кВ (80 подстанций) – 10 970,5 МВА.

Общая установленная трансформаторная мощность подстанций напряжением 110-220 кВ, расположенных на территории ТиНАО города Москвы, по ПАО «МОЭСК» составляет 2 063 МВА, в том числе:

- подстанций с высшим напряжением 220 кВ (две подстанции) – 1 013 МВА;
- подстанций с высшим напряжением 110 кВ (13 подстанций) – 1 050 МВА.

Кроме того, на территории города Москвы расположены 20 подстанций с высшим напряжением 220 кВ и четыре подстанции с высшим напряжением 110 кВ, находящиеся в собственности АО «ОЭК», а также три подстанции с высшим напряжением 110 кВ, обслуживаемые АО «ОЭК» по договору аренды: «Раушская» ПС и «Центральная» ПС ГЭС-1, РУ ТЭЦ ЗИЛ и ПС «Мазилово» (КРУЭ 110 кВ, два трансформатора напряжением 110/10 кВ мощностью по 63 МВА каждый, КРУЭ 10 кВ). Кроме того, АО «ОЭК» по договору оказывает услуги эксплуатирующей организации по оперативному и техническому обслуживанию оборудования подстанции с высшим напряжением 220 кВ «Молжаниновка».

В таблице 4 приведен список подстанций с напряжением 110-220 кВ, обслуживаемых АО «ОЭК» и расположенных на территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г. и характеристики установленных на них трансформаторов и автотрансформаторов.

Таблица 4. Список подстанций напряжением 110-220 кВ, обслуживаемых АО «ОЭК» и расположенных на территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г.

№ п/п	№ ПС	Наименование подстанции	Диспетчерское наименование трансформатора (автотрансформатора)	Мощность, МВА	Напряжение Увн/Усп/ Уни, кВ	Год изготовления трансформатора (автотрансформатора)
1	2	3	4	5	6	7
город Москва без учета территории ТиНАО города Москвы						
220 кВ						
1	132	Абрамово	Т-1	100	220/20	2010
			Т-2	100	220/20	2010
			Т-3	100	220/20	2010
2	848	Ваганьковская	Т-1	160	220/20	2013
			Т-2	160	220/20	2013
			Т-3	160	220/20	2013
3	53	Герцево	АТ-1	250	220/110/10	2006
			АТ-2	250	220/110/10	2006
			Т-1	100	220/20	2006
			Т-2	100	220/20	2009
4	466	Горьковская	Т-1	100	220/20	2012
			Т-2	100	220/20	2012
			Т-3	100	220/20	2012
5	54	Дубнинская	Т-1	63	220/10	2007
			Т-2	63	220/10	2006
6	786	Золотаревская	Т-1	160	220/20	2013
			Т-2	160	220/20	2013
			Т-3	160	220/20	2013
7	862	Котловка	Т-1	200	220/20	2014
			Т-2	200	220/20	2014
8	868	Красносельская	Т-1	100	220/20	2010
			Т-2	100	220/20	2010
			Т-3	100	220/20	2010
9	844	Магистральная	АТ-1	200	220/110/10	2007
			АТ-2	200	220/110/10	2007
			Т-1	100	220/20	2007
			Т-2	100	220/20	2007
			Т-3	100	220/20	2007
10	855	Марфино	Т-1	100	220/20	2007
			Т-2	100	220/20	2007
			Т-3	100	220/20	2008

1	2	3	4	5	6	7
11	845	Матвсеевская	T-1	100	220/10	2006
			T-2	100	220/10	2006
			T-3	100	220/10	2006
12	864	Мещанская	T-1	100	220/20	2008
			T-2	100	220/20	2009
			T-3	100	220/20	2008
13	238	Мневники	T-1	100	220/20	2012
			T-2	100	220/20	2012
14	876	Молжаниновка	T-3	100	220/20	2012
			T-1	160	220/10	2010
			T-2	160	220/10	2010
15	857	Никулино	T-1	100	220/20	2008
			T-2	100	220/20	2008
			T-3	100	220/20	2008
			T-4	100	220/20	2008
16	850	Нововнуково	AT-1	200	220/110/10	2006
			AT-2	200	220/110/10	2006
17	861	Парковая	T-1	100	220/20/10	2009
			T-2	100	220/20/10	2009
			T-3	100	220/20/10	2010
18	866	Перерва	T-1	100	220/20	2009
			T-2	100	220/20	2009
19	867	Цимлянская	T-1	160	220/20	2010
			T-2	160	220/20	2010
20	87	Щедрино	T-1	100	220/10	2006
			T-2	100	220/10	2006
21	653	Япино	T-1	100	220/20	2007
			T-2	100	220/20	2007
110 кВ						
1	869	Берсенеvская	T-1	160	110/20/10	2015
			T-2	160	110/20/10	2015
2	68	Битца	T-1	63	110/10	2001
			T-2	63	110/10	2001
3	851	Грач	T-1	80	110/20	2007
			T-2	80	110/20	2007
4	361	Мазилово	T-3	63	110/10	2001
			T-4	63	110/10	2001
5	863	Шипиловская	T-1	80	110/20	2009
			T-2	80	110/20	2008
6		Раушская ПС и Центральная ПС ГЭС-1	T-1	63	110/6/6	1993
			T-2	63	110/6/6	1977
			T-3	63	110/10/6	1989
			T-4	63	110/10/6	1979
7	-	ТЭЦ ЗИЛ	T-1	80	110/10/6	1991
			T-2	80	110/10/6	1981

По данным, приведенным в таблице 4, общая установленная трансформаторная мощность подстанций напряжением 110-220 кВ в городе Москве без учета территории ТиНАО города Москвы по АО «ОЭК» составляет 8 630 МВА, в том числе:

- подстанций с высшим напряжением 220 кВ (21 подстанция) – 7 326 МВА;
- подстанций с высшим напряжением 110 кВ (7 подстанций) – 1 304 МВА.

На территории города Москвы также расположены ПС 220/20 кВ «Сколково» общей установленной мощностью 126 МВА и ПС 220/20 кВ «Союз» общей установленной мощностью 126 МВА, находящиеся в собственности и обслуживаемые филиалом ПАО «ФСК ЕЭС» МЭС Центра. Список подстанций напряжением 220 кВ, обслуживаемых филиалом ПАО «ФСК ЕЭС»

МЭС Центра и расположенных на территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г. представлен в таблице 5.

Таблица 5. Список подстанций напряжением 220 кВ, обслуживаемых филиалом ПАО «ФСК ЕЭС» МЭС Центра и расположенных на территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г.

№ п/п	№ ПС	Наименование подстанции	Диспетчерское наименование трансформатора (автотрансформатора)	Мощность, МВА	Напряжение Увн/Усн/Унн, кВ	Год изготовления трансформатора (автотрансформатора)
1	2	3	4	5	6	7
220 кВ						
1	489	Сколково	Т-1	63	220/20/20	2012
			Т-2	63	220/20/20	2012
2	496	Союз	Т-1	63	220/20/20	2013
			Т-2	63	220/20/20	2013

На территории города Москвы также находятся абонентские высоковольтные подстанции. Список абонентских подстанций, расположенных на территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г. и их технические характеристики представлены в таблице 6.

Таблица 6. Список абонентских подстанций, расположенных на территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г.

№ п/п	№ ПС	Наименование подстанции	Диспетчерское наименование трансформатора (автотрансформатора)	Мощ- ность, МВА	Напряжение Увн/Усн/Унн, кВ	Год изготовления трансформатора (автотрансформатора)
1	2	3	4	5	6	7
город Москва без учета территории ТИПАО города Москвы						
220 кВ						
1	303	Нефтезавод (Т-2 резерв – отключены)	Т-1	63	110/6/6	1987
			Т-2	63	110/6/6	1985
			ЛТ-3	125	220/110	2012
2	557	Крекинг	Т-1	63	220/6/6	1978
			Т-2	63	220/6/6	1977
3	558	Битум	Т-1	63	220/6/6	нет данных
			Т-2	63	220/6/6	нет данных
110 кВ						
1	н/д	Токамак	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
2	122	Ухтомская	Т-1	63	110/10/6	нет данных
			Т-2	63	110/10/6	нет данных
3	167	Царицыно (Т-1 резерв – отключен)	Т-1	25	110/35/6	нет данных
			Т-2	25	110/35/6	нет данных
4	193	Сходненская ГЭС (Т-2 – отключен)	Т-1	25	110/10/10	нет данных
			Т-2	25	110/10/10	нет данных
5	310	Свобода	Т-1	25	110/10/6	1983
			Т-2	25	110/10/6	1981
6	326	Ховрино (Т-2, Т-3, Т-4 резерв – отключены)	Т-1	10	110/6	нет данных
			Т-2	10	110/6	нет данных
			Т-3	20	110/10	нет данных
			Т-4	20	110/10	нет данных
7	458	Даниловская	Т-1	16	110/6	нет данных
			Т-2	16	110/6	нет данных
8	562	Рогожская	Т-1	63	110/10/10	нет данных

1	2	3	4	5	6	7
		(Т-1 резерв – отключен)	Т-2	63	110/10/10	нет данных
9	651	Останкино	Т-1	16	110/10	нет данных
			Т-2	16	110/10	нет данных
10	728	Профсоюзная	Т-1	25	110/10	нет данных
			Т-2	25	110/10	нет данных
территория ТиНАО города Москвы						
110 кВ						
1	139	Щербинка	Т-1	40	110/35/35	2012
			Т-2	40	110/35/35	2012
2	523	Бекасово	Т-1	25	110/35/10	1988
			Т-2	25	110/35/10	1986
3	527	Кресты	Т-1	20	110/10	2012
			Т-2	16	110/10	2012

По данным, приведенным в таблице 6, общая установленная трансформаторная мощность абонентских подстанций напряжением 110-220 кВ в городе Москве без учета территории ТиНАО города Москвы составила 1 079 МВА, в том числе:

- подстанций с высшим напряжением 220 кВ (три подстанции) – 503 МВА;
- подстанций с высшим напряжением 110 кВ (10 подстанций) – 576 МВА.

Общая установленная трансформаторная мощность трех абонентских подстанций напряжением 110-220 кВ, расположенных на территории ТиНАО города Москвы, составляет 166 МВА.

Всего на территории города Москвы находятся 177 подстанций напряжением 110-220-500 кВ, принадлежащих филиалу ПАО «ФСК ЕЭС» МЭС Центра, ПАО «МОЭСК», АО «ОЭК», абонентам, в том числе четыре подстанции класса напряжения 500 кВ, 60 подстанций класса напряжения 220 кВ, 113 подстанций класса напряжения 110 кВ.

Сведения о наличии объема свободной для технологического присоединения потребителей трансформаторной мощности по центрам питания города Москвы класса напряжения 110 кВ и выше в соответствии с балансовой принадлежностью в 2019 году представлены в таблице 7.

Таблица 7. Сведения о наличии объема свободной для технологического присоединения потребителей трансформаторной мощности по подстанциям города Москвы в 2019 году

№ п/п	№ ПС	Наименование ПС	Уровень напряжения, кВ	Трансформаторная мощность, МВА		Фактический максимум нагрузки за 2019 год		Мощность, которая перераспределяется на другие центры питания в послеаварийном режиме при наличии резервирования		Мощность энергопринимающих устройств потребителей действующим договорам, срок действия которых по истечению по которым не истек		Мощность согласно актам об осуществлении технологического присоединения, подписанием после прохождения контрольного замера		Разрешенная мощность для технологического присоединения ²	
				Установленная	Располагаемая	МВА	% ¹	МВА	% ¹	МВА	% ¹	МВА	% ¹	МВА	% ¹
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ПАО «МОЭСК»															
1	6	ПС 110/10/6 кВ «Кожухово»	110/10/6	252,00	66,15	14,90	22,50	2,34	3,54	1,08	1,60	0,00	0,00	52,51	79,38
2	12	ПС 110/35/10/6 кВ «Карачарово»	110/35, 110/10/6	166,00	66,15	45,00	68,00	2,61	3,95	13,57	20,50	0,00	0,00	10,19	15,40
3	17	ПС 110/10/6 кВ «Фили»	110/10/6	189,00	132,30	69,60	52,60	26,77	20,23	16,27	12,30	0,00	0,00	73,20	55,33
4	18	ПС 220/10/6 кВ «Бабушкин»	220/10/6	252,00	132,30	84,80	64,10	3,32	2,51	12,80	9,70	0,00	0,00	38,02	28,74
5	32	ПС 110/10/6 кВ «Измайлово»	110/10/6	166,50	108,68	56,30	51,80	12,02	11,06	3,07	2,80	0,00	0,00	61,33	56,43
6	45	ПС 110/10/6 кВ «Сокольники»	110/10, 110/10/6	229,50	174,83	63,10	36,10	8,62	4,93	9,23	5,30	0,00	0,00	111,12	63,56
7	46	ПС 220/110/10/6 кВ «Бутырки»	220/110/10, 110/10/6, 220/6	723,00	259,63	158,62	61,10	3,44	1,32	9,83	3,80	0,00	0,00	94,62	36,44
8	48	ПС 110/10 кВ «Стромынка»	110/10/10	126,00	66,15	38,90	58,80	29,78	45,02	6,28	9,50	0,00	0,00	40,81	61,69
9	50	ПС 110/10 кВ «Зюзино»	110/10/10	126,00	66,15	70,30	106,30	28,39	42,92	2,37	3,60	0,00	0,00	13,32	20,14
10	56	ПС 110/10 кВ «Беляево»	110/10/10	160,00	109,20	72,00	65,90	35,70	32,69	7,95	7,30	0,00	0,00	62,01	56,79
11	70	ПС 110/10/6 кВ «Сетунь»	110/10/6	126,00	66,15	58,00	87,70	15,16	22,92	11,46	17,30	0,00	0,00	11,85	17,91
12	80	ПС 110/10/6 кВ «Электrozаводская»	110/10/6	126,00	66,15	47,70	72,10	23,12	34,95	2,14	3,20	0,00	0,00	36,15	54,65
13	90	ПС 110/35/10/6 кВ «Ленинская»	110/35/10, 110/10/6	252,00	132,30	46,00	34,80	7,68	5,80	1,72	1,30	0,00	0,00	92,26	69,74

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
14	91	ПС 110/10/6 кВ «Угреша»	110/10, 110/6	206,00	108,15	49,40	45,70	0,00	0,00	6,23	5,80	0,00	0,00	52,52	48,56
15	110	ПС 110/10/6 кВ «Рублево»	110/10/6	126,00	66,15	31,10	47,00	9,46	14,30	19,58	29,60	0,00	0,00	24,93	37,69
16	111	ПС 110/10/6 кВ «Тушино»	110/10/6	206,00	132,30	71,70	54,20	15,81	11,95	4,03	3,00	0,00	0,00	72,38	54,71
17	112	ПС 110/10/6 кВ «Ростокино»	110/10/6	166,50	108,68	60,20	55,40	9,14	8,41	6,96	6,40	0,00	0,00	50,66	46,61
18	164	ПС 110/10 кВ «Лосинка»	110/10/10	126,00	66,15	46,40	70,10	29,14	44,05	13,60	20,60	0,00	0,00	26,00	39,30
19	176	ПС 220/110/35/10/6 кВ «Хлебниково»	220/110/10, 110/35/6	580,00	108,15	43,20	39,90	3,00	2,77	1,49	1,40	0,00	0,00	66,46	61,45
20	179	ПС 110/10/6 кВ «Черкизово»	110/10/6	162,00	110,57	63,60	57,50	0,84	0,76	3,56	3,20	0,00	0,00	44,24	40,01
21	180	ПС 110/10/6 кВ «Новокунцево»	110/10/6	120,00	109,20	56,20	51,50	4,52	4,14	24,31	22,30	0,00	0,00	33,21	30,41
22	213	ПС 220/110/10 кВ «Южная»	220/110/10, 110/10	463,00	108,15	37,90	35,00	20,54	18,99	8,28	7,70	0,00	0,00	82,51	76,29
23	221	ПС 110/10 кВ «Каширская»	110/10/10	80,00	42,00	30,70	73,10	29,57	70,40	2,57	6,10	0,00	0,00	21,33	50,79
24	267	ПС 110/10 кВ «Черемушки»	110/10/10	126,00	86,00	60,00	69,80	0,00	0,00	6,16	7,20	0,00	0,00	19,84	23,07
25	299	ПС 110/10/6 кВ «Котлево»	110/10/6	162,00	85,05	50,60	59,50	1,83	2,15	1,92	2,30	0,00	0,00	34,36	40,40
26	305	ПС 220/110/20/10/6 кВ «Новобратцево»	220/110/10, 110/10/6, 220/20	826,00	237,30	89,60	37,80	0,00	0,00	4,20	1,80	0,00	0,00	143,50	60,47
27	314	ПС 110/10/6 кВ «Донецкая»	110/10/6	80,00	42,00	22,24	53,00	16,99	40,45	0,40	1,00	0,00	0,00	31,96	76,10
28	330	ПС 110/10/6 кВ «Менделеево»	110/10, 110/10/6	80,00	42,00	34,44	82,00	0,00	0,00	1,56	3,70	0,00	0,00	6,00	14,29
29	334	ПС 110/10/6 кВ «Немчиновка»	110/10/6	126,00	86,00	66,86	77,70	11,18	13,00	17,06	19,80	0,00	0,00	13,26	15,42
30	335	ПС 110/10/6 кВ «Чистая»	110/10/6	130,00	68,25	27,13	39,80	0,00	0,00	20,78	30,40	0,00	0,00	20,34	29,80
31	342	ПС 110/10/6 кВ «Миусская»	110/10/6	162,00	85,05	76,54	90,00	16,34	19,21	4,44	5,20	0,00	0,00	20,41	24,00
32	343	ПС 110/10/6 кВ «Новоспасская»	110/10/6	121,50	85,05	14,05	16,50	0,00	0,00	0,89	1,00	0,00	0,00	70,11	82,43
33	344	ПС 110/10 кВ «Сенная»	110/10	32,00	21,84	14,72	67,40	11,88	54,40	0,55	2,50	0,00	0,00	13,12	60,07
34	346	ПС 110/10/6 кВ «Ломоносово»	110/10/10	160,00	84,00	48,42	57,60	35,55	42,32	10,80	12,90	0,00	0,00	49,98	59,50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
35	361	ПС 110/10/6 кВ «Мазилово»	110/10/6, 110/10	81,00	42,53	42,68	100,40	14,05	33,04	23,15	54,40	0,00	0,00	0,00	0,00
36	369	ПС 220/110/10 кВ «Сабурово»	220/110/10	400,00	84,00	37,60	44,80	16,02	19,07	4,93	5,90	0,00	0,00	57,49	68,44
37	370	ПС 220/110/10 кВ «Чертаново»	220/110/10, 110/10	626,00	198,45	106,85	53,80	15,16	7,64	9,66	4,90	0,00	0,00	97,10	48,93
38	372	ПС 110/10 кВ «Чухлинка»	110/10/10	126,00	66,15	48,57	73,40	11,61	17,55	15,55	23,50	0,00	0,00	13,64	20,62
39	378	ПС 220/110/10/6 кВ «Центральная»	220/110/10, 220/10/6	660,00	179,38	143,15	79,80	26,13	14,57	7,50	4,20	0,00	0,00	54,86	30,58
40	386	ПС 110/10/6 кВ «Подшипник»	110/10/6	126,00	66,15	31,12	47,00	8,06	12,18	5,37	8,10	0,00	0,00	37,72	57,02
41	394	ПС 110/10/6 кВ «Бирюлёво»	110/10/6	200,00	105,00	50,30	47,90	28,28	26,93	10,54	10,00	0,00	0,00	72,44	68,99
42	396	ПС 110/10/6 кВ «Яузская»	110/10/6	126,00	66,15	43,85	66,30	13,55	20,48	1,19	1,80	0,00	0,00	34,66	52,40
43	397	ПС 110/10 кВ «Семеновская»	110/10/10	189,00	132,30	69,85	52,80	42,69	32,27	6,95	5,30	0,00	0,00	95,19	71,95
44	398	ПС 110/10/6 кВ «Гкацкая»	110/10/6	160,00	84,00	59,14	70,40	19,03	22,65	3,32	4,00	0,00	0,00	40,57	48,30
45	412	ПС 35/6 кВ «Внуково»	35/6	6,40	3,36	2,45	72,90	0,00	0,00	0,01	0,30	0,00	0,00	0,90	26,79
46	416	ПС 110/10/6 кВ «Красные Горки»	110/10/6	81,00	55,28	50,12	90,70	6,67	12,07	5,11	9,20	0,00	0,00	6,73	12,17
47	417	ПС 110/10/6 кВ «Метростроевская»	110/10/6	126,00	66,15	38,43	58,10	17,85	26,98	5,25	7,90	0,00	0,00	40,32	60,95
48	431	ПС 110/10 кВ «АЗЛК»	110/10/10	126,00	66,15	39,69	60,00	7,85	11,87	0,91	1,40	0,00	0,00	33,40	50,49
49	438	ПС 110/10 кВ «Бакеево»	110/10/10	126,00	66,15	31,36	47,40	6,67	10,08	8,88	13,40	0,00	0,00	32,58	49,25
50	445	ПС 110/10 кВ «Сигма»	220/110/10/110 /10	626,00	198,45	39,70	20,00	9,03	4,55	30,27	15,30	0,00	0,00	137,51	69,29
51	484	ПС 110/10 кВ «Самарская»	110/10/10	126,00	86,00	66,39	77,20	37,53	43,64	4,67	5,40	0,00	0,00	40,73	47,36
52	500	ПС 110/10/6 кВ «Некрасовка»	110/10/6	126,00	66,15	62,94	95,10	7,85	11,87	3,91	5,90	0,00	0,00	7,15	10,81
53	536	ПС 220/110/20/10 кВ «Автозаводская»	220/110/20/10	660,00	168,00	51,36	30,60	10,11	6,02	11,06	6,60	0,00	0,00	115,69	68,86
54	549	ПС 110/10 кВ «Косино»	110/10/10	126,00	66,15	46,57	70,40	35,59	53,80	2,44	3,70	0,00	0,00	36,99	55,92
55	554	ПС 220/110/10 кВ «Чоботы»	220/110/10	500,00	84,00	58,20	69,30	5,27	6,27	23,36	27,80	0,00	0,00	7,71	9,18
56	560	ПС 110/10/6 кВ «Солнцево»	110/10/6	81,00	55,28	46,79	84,60	14,09	25,49	5,41	9,80	0,00	0,00	17,17	31,06
57	561	ПС 110/10 кВ «Сумская»	110/10/10	126,00	66,15	64,83	98,00	27,31	41,28	6,32	9,60	0,00	0,00	14,84	22,43

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
58	578	ПС 220/10 кВ «Пенягино»	220/10/10	112,00	98,28	44,33	45,10	21,83	22,21	3,91	4,00	0,00	0,00	71,87	73,13
59	593	ПС 110/10 кВ «Дубровская»	110/10/10	126,00	66,15	28,41	42,90	7,31	11,05	0,79	1,20	0,00	0,00	44,26	66,91
60	597	ПС 220/10 кВ «Жулебино»	220/10/10	126,00	66,15	52,61	79,50	17,53	26,50	2,92	4,40	0,00	0,00	28,15	42,55
61	603	ПС 110/10 кВ «Гоголево»	110/10	50,00	26,25	23,08	87,90	11,94	45,49	0,45	1,70	0,00	0,00	10,59	40,34
62	604	ПС 110/10/6 кВ «Коровино»	110/10/6	50,00	34,13	31,30	91,70	13,33	39,06	8,87	26,00	0,00	0,00	4,19	12,28
63	606	ПС 110/10 кВ «Шелепиха»	110/10/10	126,00	66,15	24,53	37,10	13,44	20,32	13,64	20,60	0,00	0,00	41,42	62,62
64	622	ПС 110/10 кВ «Лефортово»	110/10/10	126,00	66,15	46,21	69,90	30,97	46,82	8,36	12,60	0,00	0,00	31,42	47,50
65	630	ПС 110/10/6 кВ «Нагорная»	110/10/6	126,00	66,15	45,80	69,20	19,46	29,42	12,75	19,30	0,00	0,00	27,06	40,91
66	632	ПС 110/10 кВ «Фрезер»	110/10/10	126,00	66,15	32,30	48,80	0,00	0,00	14,04	21,20	0,00	0,00	19,81	29,95
67	643	ПС 220/10 кВ «Руднево»	220/10/10	200,00	105,00	37,46	35,70	12,04	11,47	21,66	20,60	0,00	0,00	57,92	55,16
68	655	ПС 110/10 кВ «Никитская»	110/10/10	250,00	131,25	69,55	53,00	50,00	38,10	12,70	9,70	0,00	0,00	88,38	67,34
69	661	ПС 110/10 кВ «Ходынка»	110/10/10	126,00	66,15	50,78	76,80	33,23	50,23	10,69	16,20	0,00	0,00	24,52	37,07
70	665	ПС 110/10/6 кВ «Курьяново»	110/10/6	126,00	66,15	39,50	59,70	17,53	26,50	1,77	2,70	0,00	0,00	42,41	64,11
71	679	ПС 110/10 кВ «Таганская»	110/10/10	126,00	66,15	67,41	101,90	40,22	60,80	8,78	13,30	0,00	0,00	9,80	14,81
72	682	ПС 110/10 кВ «Рижская»	110/10/10	160,00	84,00	78,66	93,60	41,61	49,54	9,43	11,20	0,00	0,00	21,11	25,13
73	686	ПС 110/10 кВ «Эра»	110/10/10	126,00	66,15	43,79	66,20	6,02	9,10	3,02	4,60	0,00	0,00	25,36	38,34
74	689	ПС 220/10 кВ «Иловайская»	220/10/10	126,00	66,15	39,94	60,40	15,27	23,08	1,35	2,00	0,00	0,00	40,13	60,67
75	690	ПС 110/10 кВ «Маяковская»	110/10/10	250,00	131,25	80,44	61,30	64,19	48,91	12,13	9,20	0,00	0,00	78,05	59,47
76	692	ПС 220/110/10 кВ «Баскаково»	220/110/10	400,00	84,76	53,82	63,50	13,33	15,73	11,03	13,00	0,00	0,00	33,24	39,22
77	710	ПС 110/10/6 кВ «Выхино»	110/10/6, 110/10	252,00	132,30	69,87	52,80	10,75	8,13	16,54	12,50	0,00	0,00	56,64	42,81
78	713	ПС 110/10 кВ «Вернадская»	110/10/10	126,00	66,15	40,97	61,90	25,91	39,17	6,57	9,90	0,00	0,00	38,45	58,13
79	716	ПС 220/20/10 кВ «Кожевническая»	220/20/10	400,00	210,00	2,43	1,20	0,00	0,00	14,77	7,00	0,00	0,00	192,80	91,81
80	731	ПС 110/10 кВ «Тропарево»	110/10/10	160,00	84,00	63,96	76,10	31,29	37,25	5,67	6,80	0,00	0,00	39,57	47,11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
81	750	ПС 220/110/10 кВ «Павелецкая»	220/110/10	500,00	131,92	85,99	65,20	25,11	19,03	16,91	12,80	0,00	0,00	54,13	41,03
82	751	ПС 110/10 кВ «Гавриково»	110/10/10	126,00	66,15	37,80	57,10	22,37	33,82	14,68	22,20	0,00	0,00	33,52	50,67
83	760	ПС 220/110/10 кВ «Ясенево»	220/110/10	400,00	84,00	68,08	81,00	6,88	8,19	4,50	5,40	0,00	0,00	18,30	21,79
84	757	ПС 110/20 кВ «Медведевская»	110/20	160,00	84,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	100,00
85	758	ПС 220/20/10 кВ «Белорусская»	220/20/10	360,00	189,00	1,30	0,70	0,00	0,00	27,93	14,80	0,00	0,00	159,77	84,53
86	762	ПС 110/10 кВ «Прожектор»	110/10	126,00	66,15	39,57	59,80	2,53	3,82	5,02	7,60	0,00	0,00	24,09	36,42
87	770	ПС 110/10 кВ «Андроньевская»	110/10	126,00	66,15	46,94	71,00	19,78	29,90	7,33	11,10	0,00	0,00	31,66	47,86
88	774	ПС 110/20/10 кВ «Сити»	110/20/10	126,00	66,15	52,86	79,90	15,38	23,25	55,28	83,60	0,00	0,00	0,00	0,00
89	780	ПС 220/110/10 кВ «Елоховская»	220/110/10	500,00	132,30	90,84	68,70	20,75	15,68	12,73	9,60	0,00	0,00	49,48	37,40
90	785	ПС 220/110/10 кВ «Борисово»	220/110/10	400,00	84,00	56,84	67,70	19,35	23,04	4,13	4,90	0,00	0,00	42,38	50,45
91	790	ПС 220/110/10 кВ «Свиблово»	220/110/10	400,00	84,00	54,20	64,50	13,55	16,13	7,77	9,30	0,00	0,00	35,58	42,36
92	793	ПС 110/10 кВ «Войковская»	110/10/10	126,00	66,15	56,01	84,70	37,42	56,57	6,73	10,20	0,00	0,00	23,25	35,15
93	795	ПС 220/10 кВ «Гольяново»	220/10/10	163,00	66,15	52,88	79,90	24,73	37,38	9,30	14,10	0,00	0,00	23,82	36,01
94	796	ПС 110/10/6 кВ «Трикотажная»	110/10/6, 110/10	50,00	34,13	30,16	88,40	27,20	79,71	1,45	4,20	0,00	0,00	12,75	37,36
95	798	ПС 110/20/10 кВ «Динамо»	110/20/10	160,00	84,00	39,51	47,00	19,14	22,79	5,16	6,10	0,00	0,00	58,47	69,61
96	801	ПС 110/10 кВ «Кузьминки»	110/10	50,00	26,25	5,53	21,10	1,05	4,00	0,09	0,30	0,00	0,00	21,68	82,59
97	805	ПС 220/110/20/10 кВ «Пресня»	220/110/20/10	700,00	237,00	53,93	22,80	5,87	2,48	7,20	3,00	0,00	0,00	181,74	76,68
98	806	ПС 220/10 кВ «Владыкино»	220/10/10	126,00	66,15	60,29	91,10	36,13	54,62	4,40	6,70	0,00	0,00	21,31	32,21
99	809	ПС 110/10 кВ «Строгино»	110/10/10	126,00	66,15	45,00	68,00	18,28	27,63	12,54	19,00	0,00	0,00	26,89	40,65
100	810	ПС 110/10/6 кВ «Ленинградская»	110/10/6	81,00	42,53	34,48	81,10	27,42	64,48	1,56	3,70	0,00	0,00	19,24	45,24
101	813	ПС 110/10/6 кВ «Полет»	110/10/6	80,00	42,00	34,68	82,60	6,13	14,60	22,06	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
102	814	ПС 110/10/6 кВ «Дианозов»	110/10/6	126,00	86,00	59,81	69,60	45,05	52,39	14,01	16,30	0,00	0,00	37,98	44,16
103	815	ПС 110/10 кВ «Люблино»	110/10	80,00	42,00	32,56	77,50	32,47	77,31	0,84	2,00	0,00	0,00	21,20	50,48
104	825	ПС 110/10 кВ «Москворецкая»	110/10/10	126,00	66,15	65,90	99,60	31,29	47,30	11,16	16,90	0,00	0,00	8,94	13,51
105	833	ПС 110/10 кВ «Крылатская»	110/10/10	126,00	66,15	42,44	64,20	18,80	28,42	9,50	14,40	0,00	0,00	33,01	49,90
106	834	ПС 110/10 кВ «Зубовская»	110/10/10	160,00	109,20	89,08	81,60	24,10	22,07	12,51	11,50	0,00	0,00	31,71	29,04
107	835	ПС 220/110/10 кВ «Гражданская»	220/110/10	500,00	86,03	64,88	75,40	20,00	23,25	5,21	6,10	0,00	0,00	35,94	41,78
108	838	ПС 220/10 кВ «Академическая»	220/10	126,00	66,15	63,32	95,70	0,00	0,00	11,08	16,70	0,00	0,00	0,00	0,00
109	839	ПС 220/10 кВ «Левобережная»	220/10/10	126,00	66,15	42,58	64,40	20,22	30,57	8,57	13,00	0,00	0,00	34,85	52,68
110	841	ПС 220/10 кВ «Коньково»	220/10/10	126,00	66,15	37,03	56,00	23,01	34,78	3,88	5,90	0,00	0,00	45,09	68,16
111	843	ПС 220/10 кВ «Говорово»	220/10	300,00	210,00	86,97	41,40	10,86	5,17	56,49	26,90	0,00	0,00	77,40	36,86
112	858	ПС 110/20 кВ «МГУ»	110/20/20	160,00	84,00	13,47	16,00	0,00	0,00	15,71	18,70	0,00	0,00	54,82	65,26
113	859	ПС 220/110/20/10 кВ «Бутово»	220/110/10,220/20	700,00	237,30	57,61	24,30	0,00	0,00	54,71	23,10	0,00	0,00	124,98	52,67
114	59	ПС 110/10 кВ «Вороново»	110/10	50,00	26,25	15,39	58,60	0,00	0,00	6,71	25,60	0,00	0,00	4,15	15,81
115	124	ПС 35/6 кВ «Кокошкино»	35/6	11,20	5,88	8,84	150,30	0,00	0,00	1,38	23,40	0,00	0,00	0,00	0,00
116	138	ПС 35/6 кВ «Рязаново»	35/6	6,40	3,36	2,39	71,10	0,00	0,00	0,35	10,30	0,00	0,00	0,62	18,45
117	193	ПС 110/35/6 кВ «Троицкая»	110/35/6	45,00	21,00	16,98	80,90	0,00	0,00	3,23	15,40	0,00	0,00	0,79	3,76
118	252	ПС 110/10 кВ «Передельцы»	110/10	126,00	66,15	50,52	76,40	0,00	0,00	12,85	19,40	0,00	0,00	2,78	4,20
119	276	ПС 35/6 кВ «Емцово»	35/6	5,20	1,05	0,88	83,80	0,00	0,00	0,11	10,80	0,00	0,00	0,06	5,71
120	277	ПС 35/6 кВ «Есино»	35/6	6,40	3,36	1,93	57,40	0,00	0,00	0,23	6,80	0,00	0,00	1,20	35,71
121	371	ПС 110/10 кВ «Кузнецово»	110/10	32,00	16,80	10,83	64,50	2,19	13,04	5,57	33,20	0,00	0,00	2,59	15,42
122	377	ПС 220/110/10/6 кВ «Лесная»	220/110/10,110/10/6	313,00	42,00	30,08	71,60	0,00	0,00	26,08	62,10	0,00	0,00	0,00	0,00
123	426	ПС 110/10 кВ «Марьино»	110/10	41,00	16,80	14,60	86,90	3,98	23,69	6,78	40,40	0,00	0,00	0,00	0,00
124	494	ПС 110/10/6 кВ «Десна»	110/10/6	50,00	26,25	22,03	83,90	0,00	0,00	8,35	31,80	0,00	0,00	0,00	0,00
125	524	ПС 35/6 кВ «Молчаново»	35/6	20,00	10,50	8,00	76,20	1,15	10,95	2,73	26,00	0,00	0,00	0,92	8,76
126	592	ПС 35/6 кВ «Знаменская»	35/6	12,60	6,62	5,31	80,30	2,90	43,84	2,75	41,60	0,00	0,00	0,54	8,16
127	617	ПС 110/10/6 кВ «Сырово»	110/10/6	80,00	42,00	30,89	73,50	5,81	13,83	11,45	27,30	0,00	0,00	5,47	13,02
128	673	ПС 35/10 кВ «Бараново»	35/10	12,60	6,62	6,04	91,30	2,02	30,54	5,93	89,60	0,00	0,00	0,00	0,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
129	677	ПС 110/10/6 кВ «Теплый Стан»	110/10/6	240,00	126,00	89,93	71,40	3,70	2,94	47,23	37,50	0,00	0,00	0,00	0,00
130	687	ПС 110/10 кВ «Летово»	110/10/10	126,00	66,15	39,44	59,60	1,90	2,87	27,01	40,80	0,00	0,00	1,60	2,42
131	706	ПС 110/10 кВ «Щапово»	110/10	50,00	26,25	15,52	59,10	0,00	0,00	6,31	24,00	0,00	0,00	4,42	16,84
132	727	ПС 110/10 кВ «Лебедево»	110/10	50,00	34,13	27,76	81,30	0,00	0,00	14,62	42,80	0,00	0,00	0,00	0,00
133	773	ПС 110/10 кВ «Былово»	110/10	80,00	42,00	15,96	38,00	0,00	0,00	17,52	41,70	0,00	0,00	8,52	20,29
134	781	ПС 110/35/10 кВ «Леоново»	110/35/10	80,00	42,00	25,36	60,40	0,00	0,00	20,60	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00
135	870	ПС 220/110/20/10 кВ «Хованская»	220/110/20/10	200,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,95	3,80	0,00	0,00	101,05	96,24
АО «ОЭК»															
1	53	ПС 220/110/20/10 кВ «Герцево»	220/110/10	700,00	80,00	11,32	14,15	7,15	8,93	60,04	75,05	0,00	0,00	15,79	19,74
2	87	ПС 220/10 кВ «Щедрино»	220/20	200,00	105,00	11,01	10,49	9,60	9,15	124,63	118,70	0,00	0,00	0,00	0,00
3	54	ПС 220/10 кВ «Дубинская»	220/10	126,00	66,15	12,04	11,47	10,34	9,84	18,06	17,20	0,00	0,00	85,24	81,18
4	845	ПС 220/10 кВ «Матвеевская»	220/10	300,00	210,00	32,00	15,24	32,23	15,35	0,37	0,18	0,00	0,00	209,86	99,93
5	68	ПС 110/10 кВ «Битца»	110/10	126,00	66,15	37,69	56,98	33,34	50,39	3,00	4,54	0,00	0,00	58,80	88,89
6	850	ПС 220/110/10 кВ «Нововнуково»	220/110/10	400,00	80,00	19,83	24,79	11,12	13,90	19,05	23,81	0,00	0,00	52,24	65,30
7	844	ПС 220/110/20/10 кВ «Магистральная»	220/20	700,00	210,00	36,90	17,57	31,09	14,81	26,20	12,48	0,00	0,00	177,99	84,76
8	132	ПС 220/20 кВ «Абрамово»	220/20	300,00	210,00	14,50	18,13	10,17	12,72	23,40	29,25	0,00	0,00	52,27	65,34
9	466	ПС 220/20 кВ «Горьковская»	220/20	300,00	210,00	14,16	6,74	3,77	1,79	29,63	14,11	0,00	0,00	169,98	80,94
10	238	ПС 220/20 кВ «Мневники»	220/20	300,00	210,00	25,35	12,07	12,32	5,87	47,48	22,61	0,00	0,00	149,48	71,18
11	361	ПС 110/10 кВ «Мазилово»	110/10	126,00	66,15	41,62	62,92	41,18	62,26	0,07	0,11	0,00	0,00	65,65	99,24
12	869	ПС 110/20/10/6 кВ «Берсенеvская»	110/20	320,00	168,00	24,89	32,60	0,00	0,00	6,09	3,63	0,00	0,00	135,79	80,83
13	851	ПС 110/20 кВ «Грaч»	110/20	160,00	84,00	25,88	30,81	11,72	13,95	31,84	37,90	0,00	0,00	38,00	45,24
14	653	ПС 220/20 кВ «Яшино»	220/20	200,00	105,00	21,38	20,36	12,84	12,23	37,65	35,86	0,00	0,00	58,81	56,01
15	855	ПС 220/20 кВ «Марфино»	220/20	300,00	210,00	19,90	9,48	17,91	8,53	32,42	15,44	0,00	0,00	175,59	83,61
16	857	ПС 220/20 кВ «Никулино»	220/20	400,00	210,00	23,83	11,35	12,97	6,18	89,28	42,51	0,00	0,00	109,87	52,32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	863	ПС 110/20 кВ «Шипиловская»	110/20	160,00	84,00	6,56	7,81	2,57	3,06	2,58	3,07	0,00	0,00	77,43	92,18
18	861	ПС 220/20/10 кВ «Парковая»	220/20 220/10	300,00	210,00	4,45	2,12	0,00 0,00	0,00	5,22	2,49	0,00 0,00	0,00 0,00	200,33	95,40
19	866	ПС 220/20 кВ «Перерва»	220/20	200,00	105,00	4,00	3,81	2,90	2,76	15,41	14,68	6,77	6,45	81,71	77,82
20	864	ПС 220/20 кВ «Мещанская»	220/20	300,00	210,00	12,97	6,18	11,84	5,64	60,02	28,58	0,00	0,00	148,85	70,88
21	867	ПС 220/20 кВ «Цимлянская»	220/20	320,00	168,00	14,58	8,68	8,15	4,85	35,40	21,07	6,77	4,03	119,40	71,07
22	868	ПС 220/20 кВ «Красносельская»	220/20	300,00	210,00	18,87	8,99	14,38	6,85	47,18	22,47	0,00	0,00	158,33	75,40
23	786	ПС 220/20 кВ «Золотарева»	220/20	480,00	336,00	11,52	3,43	10,48	3,12	21,36	6,36	0,00	0,00	313,60	93,33
24	848	ПС 220/20 кВ «Ваганьковская»	220/20	480,00	336,00	5,81	1,73	4,18	1,24	19,86	5,91	0,00	0,00	314,51	93,60
25	862	ПС 220/20 кВ «Котловка»	220/20	400,00	210,00	0,88	0,42	3,49	1,66	52,38	24,94	0,00	0,00	160,23	76,30
26	ТЭЦ	ТЭЦ ЗИЛ	110/10/6	160,00	84,00	24,87	29,61	-	-	-	-	-	-	59,13	70,39

¹ Процент указан от величины располагаемой мощности ПС.

² Разрешенная мощность для технологического присоединения не учитывает нагрузку по исполненным договорам, мощность по которым не полностью вошла в замер, а также учитывает мощность, которая перераспределится на другие центры питания в послеаварийном режиме при наличии резервирования.

2.4. ЛЭП города Москвы

Характеристика ЛЭП напряжением 110-220 кВ электрических сетей сетевых организаций города Москвы, проходящих по территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г. представлена в таблице 8.

Таблица 8. Характеристика ЛЭП напряжением 110-220 кВ электрических сетей, проходящих по территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г.

Наименование ЛЭП	Марка провода/кабеля	Допустимый ток по проводу/кабелю, $I_{доп}$, А		Допустимый ток ЛЭП, $I_{доп}^1$, А		Характеристики участка линии, проходящей по территории города Москвы				Протяженность линии по территории города Москвы, км	Суммарная протяженность линии по территории Московского региона, км
		$t = -5^{\circ}\text{C}$	$t = +25^{\circ}\text{C}$	$t = -5^{\circ}\text{C}$	$t = +25^{\circ}\text{C}$	Протяженность участка линии, эксплуатируемого одной сетевой организацией, км	Наименование сетевой организации	Год постройки/реконструкции	Срок службы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
город Москва без учета ТиНАО города Москвы											
ВЛ 220 кВ											
ВЛ 220 кВ «Академическая – Южная»	АСО-400, АС-400	1064	825	1000	825	8,09	ПАО «МОЭСК»	1952	68	8,09	8,09
ВЛ 220 кВ «Баскаково – Восточная»	АСУ-400	1064	825	1000	825	2,17	ПАО «МОЭСК»	1971	49	2,17	4,07
ВЛ 220 кВ «Бугры – ГТЭС Коломенское»	АС-400	1064	825	1000	825	8,90	ПАО «МОЭСК»	1986	34	8,90	68,60
ВЛ 220 кВ «ГТЭС Коломенское – Южная I цепь»	АС-400	1064	825	1000	825	1,32	ПАО «МОЭСК»	1986	34	1,32	1,32
ВЛ 220 кВ «ГТЭС Коломенское – Южная II цепь»	АС-400, АСУ-400	1064	825	1000	825	1,35	ПАО «МОЭСК»	2009	11	1,35	1,35
ВЛ 220 кВ «Жулебино – Восточная»	АСО-500, АС-450, АСУ-400, АС-400	1064	825	1000	825	7,59	ПАО «МОЭСК»	1946	74	7,59	9,39
ВЛ 220 кВ «Курино – ТЭЦ-21 I цепь»	АС-400, АСУ-400	1064	825	1000	825	8,68	ПАО «МОЭСК»	1965	55	8,68	8,68
ВЛ 220 кВ «Курино – ТЭЦ-21 II цепь»	АС-400, АСУ-400	1064	825	1000	825	8,70	ПАО «МОЭСК»	1965	55	8,70	8,70
ВЛ 220 кВ «Ногинск – Руднево»	АС-400, АСУ-400	1064	825	1000	825	2,85	ПАО «МОЭСК»	1956	64	2,85	43,75

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ВЛ 220 кВ «Пахра – Борисово» (ВЛ 220 кВ «Борисовская»)	Маллард, АСУ-400, АС-450, АС-400	1064	825	1000	825	1,07	ПАО «МОЭСК»	1937	83	1,07	20,87
ВЛ 220 кВ «Руднево – Восточная»	АСО-600, АСО-500, АС-400	1064	825	1000	825	6,10	ПАО «МОЭСК»	1972	48	6,10	9,70
ВЛ 220 кВ «Сабурово – Иловайская»	АС-450	1064	825	1000	825	6,77	ПАО «МОЭСК»	1993	27	6,77	6,77
ВЛ 220 кВ «ГЭЦ-21 – Хвойная»	АС-400, АСУ-400, 2хАС-240	1064	825	1000	825	10,77 0,28	ПАО «МОЭСК» АО «ОЭК»	1974 2009	46 11	11,00	22,00
ВЛ 220 кВ «ГЭЦ-21 – Щедрино»	АСУ-400, АС-400	1064	825	1000	825	3,05 0,20	ПАО «МОЭСК» АО «ОЭК»	1974 2009	46 11	3,00	3,00
ВЛ 220 кВ «ГЭЦ-23 – Гольяново I цепь»	АС-400	1064	825	1000	825	2,30	ПАО «МОЭСК»	1980	40	2,30	2,30
ВЛ 220 кВ «ГЭЦ-23 – Гольяново II цепь»	АС-400	1064	825	1000	825	2,30	ПАО «МОЭСК»	1980	40	2,30	2,30
ВЛ 220 кВ «ГЭЦ-23 – Свиблово I цепь»	АС-400	1064	825	1000	825	8,88	ПАО «МОЭСК»	2011	9	8,88	8,88
ВЛ 220 кВ «ГЭЦ-23 – Свиблово II цепь»	АС-400	1064	825	1001	825	9,00	ПАО «МОЭСК»	1936	84	9,00	9,00
ВЛ 220 кВ «ГЭЦ-26 – Ясенево»	АС-400	1064	825	1000	825	13,12	ПАО «МОЭСК»	2009	11	13,12	13,12
ВЛ 220 кВ «ГЭЦ-27 – Щедрино»	АС-400, АСУ-400, 2хАС-240	1064	825	1000	825	7,93 0,28	ПАО «МОЭСК» АО «ОЭК»	1974 2009	46 11	8,00	13,00
ВЛ 220 кВ «ЦАГИ – Руднево»	АСУ-400, АС-400, АСО-400	1064	825	1000	825	2,78	ПАО «МОЭСК»	1956	64	2,78	28,78
ВЛ 220 кВ «Чоботы – Ясенево I цепь»	АСУ-400, АС-450, АС-400	1064	825	1000	825	3,25	ПАО «МОЭСК»	1977	43	3,25	11,48
ВЛ 220 кВ «Чоботы – Ясенево II цепь»	АСУ-400, АС-450, АС-400	1064	825	1000	825	3,24	ПАО «МОЭСК»	1977	43	3,24	11,46
ВЛ 220 кВ «Южная – Сабурово» (ВЛ 220 кВ «Сабуровская»)	АС-400	1064	825	1000	825	5,98	ПАО «МОЭСК»	1938/1984	82	5,98	5,98
ВЛ 110 кВ											
ВЛ 110 «Апаренки – Гоголево с отпайкой на ПС Каширская»	АС-150	581	450	581	450	0,99	ПАО «МОЭСК»	1980	40	0,99	2,38
ВЛ 110 кВ «Бирюлево – Битца»	АС-150	581	450	581	450	8,16 0,56	ПАО «МОЭСК» АО «ОЭК»	1973/2008 2008	47 12	9,00	12,00
ВЛ 110 кВ «Битца –	АС-150	581	450	581	450	1,86	ПАО «МОЭСК»	1972	48	2,00	7,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ясенево с отпайкой на ПС Профсоюзная»						0,57	АО «ОЭК»	2008	12		
ВЛ 110 кВ «Борисово – Ленинская I цепь»	АС-150	581	450	581	450	8,30	ПАО «МОЭСК»	1931	89	8,30	8,30
ВЛ 110 кВ «Борисово – Ленинская II цепь»	АС-150	581	450	581	450	8,30	ПАО «МОЭСК»	1931	89	8,30	8,30
ВЛ 110 кВ «Бусиновская II цепь с отпайкой на Т-60РЗ (ТЭЦ-21-ТЭЦ-21)»	АС-240	780	605	780	605	0,82	ПАО «МОЭСК»	1993	27	0,82	0,82
ВЛ 110 кВ «Измайловская I» (ВЛ 110 кВ «Измайлово – Восточная I цепь»)	М-95, АС-150	544	422	544	422	6,00	ПАО «МОЭСК»	1938	82	6,00	7,40
ВЛ 110 кВ «Измайловская II» (ВЛ 110 кВ «Измайлово – Восточная II цепь»)	М-95, АС-150	544	422	544	422	5,98	ПАО «МОЭСК»	1938	82	5,98	7,38
ВЛ 110 кВ «Красногорка – Гавриково I цепь с отпайкой на ПС Щербинка»	АС-150	581	450	581	450	8,01	ПАО «МОЭСК»	1998	22	8,01	18,74
ВЛ 110 кВ «Красногорка – Гавриково II цепь с отпайкой на ПС Щербинка»	АС-150	581	450	581	450	8,01	ПАО «МОЭСК»	1998	22	8,01	18,73
ВЛ 110 кВ «Красногорская – Рублево I цепь»	АС-150	503	390	503	390	1,00	ПАО «МОЭСК»	1951	69	1,00	3,90
ВЛ 110 кВ «Красногорская – Рублево II цепь»	АС-150	503	390	503	390	1,00	ПАО «МОЭСК»	1951	69	1,00	3,90
ВЛ 110 кВ «Красногорская – Строгино I цепь»	АС-240	780	605	698	605	0,60	ПАО «МОЭСК»	1982	38	0,60	4,72
ВЛ 110 кВ «Красногорская –	АС-240	780	605	698	605	0,60	ПАО «МОЭСК»	1982	38	0,60	4,72

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Строгино II цепь»											
ВЛ 110 кВ «Курьяново – Ленинская I цепь с отпайкой на ПС Люблино»	АС-150	581	450	581	450	2,42	ПАО «МОЭСК»	1970	50	2,42	2,42
ВЛ 110 кВ «Курьяново – Ленинская II цепь с отпайкой на ПС Люблино»	АС-150	581	450	581	450	2,44	ПАО «МОЭСК»	1970	50	2,44	2,44
ВЛ 110 кВ «Курьяново – Сабурово I цепь»	АС-150	581	450	581	450	3,58	ПАО «МОЭСК»	1953	67	3,64	3,64
	АС-150/24	581	450			0,06	АО «ОЭК»	2011	9		
	АС-150	581	450	581	450	3,58	ПАО «МОЭСК»	1953	67	3,64	3,64
	АС-150/24	581	450			0,06	АО «ОЭК»	2011	9		
ВЛ 110 кВ «Минеральная – Некрасовка»	АС-150	581	450	581	450	0,86	ПАО «МОЭСК»	1925	95	0,86	9,46
ВЛ 110 кВ «Некрасовка – Кучино»	АС-150, М-95	581	450	581	450	0,96	ПАО «МОЭСК»	1968	52	0,96	8,36
ВЛ 110 кВ «Некрасовка – Чистая I цепь с отп. на Томилино»	АС-150, АС-240	581	450	581	450	2,87	ПАО «МОЭСК»	1963	57	2,87	2,87
ВЛ 110 кВ «Некрасовка – Чистая II цепь с отп. на Томилино»	АС-150, АС-240	581	450	581	450	2,87	ПАО «МОЭСК»	1963	57	2,87	2,87
ВЛ 110 кВ «Нефтезавод – Красково I цепь»	АС-150, АС-240	581	450	581	450	0,65	ПАО «МОЭСК»	1962	58	0,65	7,43
ВЛ 110 кВ «Нефтезавод – Красково II цепь»	АС-150, АС-240	581	450	581	450	0,65	ПАО «МОЭСК»	1962	58	0,65	7,43
ВЛ 110 кВ «Новокунцево – Солнцево I цепь»	АС-150	581	450	581	450	6,92	ПАО «МОЭСК»	1964	56	6,92	6,92
ВЛ 110 кВ «Новокунцево – Солнцево II цепь»	АС-150	581	450	581	450	6,92	ПАО «МОЭСК»	1964	56	6,92	6,92
ВЛ 110 кВ «Пахра – Борисово с отпайками на ПС Ям и ПС Коксагаз»	АС-150	581	450	581	450	0,97	ПАО «МОЭСК»	1934	86	0,97	20,97
ВЛ 110 кВ «Прогресс –	АС-150	581	450	581	450	0,86	ПАО «МОЭСК»	1925	95	0,86	6,86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Некрасовка »											
ВЛ 110 кВ «Ростокино – Бутырки I цепь с отпайкой на ПС Останкино»	АС-150	581	450	581	450	3,45	ПАО «МОЭСК»	1929	91	3,45	3,45
ВЛ 110 кВ «Ростокино – Бутырки II цепь с отпайкой на ПС Останкино»	АС-150	581	450	581	450	3,45	ПАО «МОЭСК»	1929	91	3,45	3,45
ВЛ 110 кВ «Сабурово – Гоголево с отпайкой на ПС Сенная»	АС-150, отпайка М-95	581	450	581	450	6,49	ПАО «МОЭСК»	1922	98	6,49	6,49
ВЛ 110 кВ «Сабурово – Видное I цепь с отпайкой на ПС Каширская»	АС-150	581	450	581	450	6,77	ПАО «МОЭСК»	1966	54	6,77	12,87
ВЛ 110 кВ «Сабурово – Видное II цепь с отпайкой на ПС Сенная»	АС-150	581	450	581	450	6,74	ПАО «МОЭСК»	1966	54	6,74	12,84
ВЛ 110 кВ «Свиблово – Ростокино I цепь»	АС-150	581	450	581	450	7,20	ПАО «МОЭСК»	1928	92	7,20	7,20
ВЛ 110 кВ «Свиблово – Ростокино II цепь»	АС-150	581	450	581	450	7,20	ПАО «МОЭСК»	1928	92	7,20	7,20
ВЛ 110 кВ «Свиблово – Сокольники I цепь»	АС-150	581	450	544	422	5,10	ПАО «МОЭСК»	1956	64	5,10	5,10
ВЛ 110 кВ «Свиблово – Сокольники II цепь»	АС-150	581	450	544	422	5,10	ПАО «МОЭСК»	1956	64	5,10	5,10
ВЛ 110 кВ «Сокольники – Хвойная с отпайкой на ПС Колонцово»	АС-185, АС-240	503	390	503	390	7,94	ПАО «МОЭСК»	1928	92	7,94	14,94
ВЛ 110 кВ «Тушино – Сходненская ГЭС I цепь»	АС-150	581	450	544	422	0,99	ПАО «МОЭСК»	1958	62	0,99	0,99
ВЛ 110 кВ «Тушино – Сходненская ГЭС II цепь»	АС-150	581	450	544	422	0,99	ПАО «МОЭСК»	1958	62	0,99	0,99
ВЛ 110 кВ «ГЭЦ-21 – Бутаково с отп. на	АС-240	580	450	580	450	7,67	ПАО «МОЭСК»	1958	62	7,67	7,67

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПС Коровино»											
ВЛ 110 кВ «ТЭЦ-21 – Химки с отп. на ПС Коровино»	АС-240	780	605	780	605	6,11	ПАО «МОЭСК»	2007	13	6,11	6,11
ВЛ 110 кВ «ТЭЦ-22 – Нефтезавод I цепь»	АС-240	780	605	581	450	0,66	ПАО «МОЭСК»	1962	58	0,66	0,91
ВЛ 110 кВ «ТЭЦ-22 – Нефтезавод II цепь»	АС-240	780	605	581	450	0,66	ПАО «МОЭСК»	1962	58	0,66	0,91
ВЛ 110 кВ «Химки – Бутаково»	АС-240	780	605	780	605	3,81	ПАО «МОЭСК»	2007	13	3,81	3,81
ВЛ 110 кВ «Чистая – Красково I цепь с отп. на Томилино»	АС-150	581	450	581	450	0,81	ПАО «МОЭСК»	2015	5	0,81	0,81
ВЛ 110 кВ «Чистая – Красково II цепь с отп. на Томилино»	АС-150	581	450	581	450	0,81	ПАО «МОЭСК»	2015	5	0,81	0,81
ВЛ 110 кВ «Южная – Сабурово с отпайкой на ПС Беляево»	АС-150	581	450	581	450	7,21	ПАО «МОЭСК»	1930	90	7,21	7,21
ВЛ 110 кВ «Ясенево – Теплый Стан»	АС-300	916	710	916	710	0,55	ПАО «МОЭСК»	1976	44	0,55	6,96
ВЛ 110 кВ «Ясенево – Профсоюзная»	АС-150	581	450	315	315	нет данных	Абонент	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
КЛ 220 кВ											
КЛ 220 кВ «Абрамово-Горьковская №1»	(F)2XS(FL)2Y 1x1600	1124	1124	1200	1200	10,17	АО «ОЭК»	2013	7	10,17	10,17
КЛ 220 кВ «Абрамово-Горьковская №2»	(F)2XS(FL)2Y 1x1600	1124	1124	1200	1200	10,15	АО «ОЭК»	2013	7	10,15	10,15
КЛ 220 кВ «Автоволдская – Южная №4»	ПвПу2г 1x1600	950	950	950	945	5,67	ПАО «МОЭСК»	2015	5	5,67	5,67
КЛ 220 кВ «Автоволдская – Южная №5»	ПвПу2г 1x1600	950	950	950	945	5,67	ПАО «МОЭСК»	2015	5	5,67	5,67
КЛ 220кВ «Белорусская-Магистральная №1»	ПвПу2г 1x1000	850	850	850	850	5,06	ПАО «МОЭСК»	2016	4	5,06	5,06
КЛ 220кВ «Белорусская-	ПвПу2г 1x1000	850	850	850	850	4,98	ПАО «МОЭСК»	2016	4	4,98	4,98

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Магистральная №2»											
КЛ 220 кВ «Бутырки - Мещанская №1»	(F)2XS(FL)2Y 1x1200	1015	1015	1015	800	1,94	АО «ОЭК»	2011	9	1,94	1,94
КЛ 220 кВ «Бутырки - Мещанская №2»	(F)2XS(FL)2Y 1x1200	1015	1015	1015	800	1,81	АО «ОЭК»	2011	9	1,81	1,81
КЛ 220 кВ «Бутырки - Центральная» (КЛ 220 кВ «Неглинная»)	2XS(FL)2Y 1x1000, FXLJ 1x1000	1000	1000	1000	945	7,62	ПАО «МОЭСК»	1998	22	7,62	7,62
КЛ 220 кВ «Владыкино - Марфино»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	928	928	928	928	0,65	ПАО «МОЭСК»	2011	9	3,00	3,00
	2XS(FL)2Y 1x1200							2009	11		
КЛ 220 кВ «Восточная - Абрамово №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1*1200,	1037	1037	1037	825	11,40	АО «ОЭК»	2013	7	11,40	11,40
	2XS(FL)2Y with OF (Optical Fiber) 1*1200, ПвПу2г 1x1200										
КЛ 220 кВ «Восточная - Абрамово №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1*1200,	1037	1037	1037	825	11,40	АО «ОЭК»	2013	7	11,40	11,40
	2XS(FL)2Y with OF (Optical Fiber) 1*1200, ПвПу2г 1x1200										
КЛ 220 кВ «Гражданская - Ваганьковская № 1»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1001	1001	1001	1001	6,37	АО «ОЭК»	2014	6	6,37	6,37
	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600										
КЛ 220 кВ «Капотня - Битум №1»	ПвПу2гж 1x800	нет данных	нет данных	787	610	1,50	Абонент	2015	5	1,50	1,50
	ПвПу2гж 1x800										
КЛ 220 кВ «Капотня - Крекинг №1»	ПвПу2гж 1x800	нет данных	нет данных	787	610	0,05	Абонент	2014	6	0,05	0,05
	ПвПу2гж 1x800										
КЛ 220 кВ «Капотня - Крекинг №2»	ПвПу2гж 1x800	нет данных	нет данных	787	610	0,05	Абонент	2014	6	0,05	0,05
	ПвПу2гж 1x800										
КЛ 220 кВ «Красносельская	ПвПу2гж 1x800	400	400	400	400	2,70	Абонент	2015	5	2,70	2,70
	2XS(FL)-2Y-M-OF 1x1600										
КЛ 220 кВ «Красносельская	2XS(FL)-2Y-M-OF 1x1600	800	800	800	800	10,32	АО «ОЭК»	2016	4	10,32	10,32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кожевническая №1»											
КЛ 220 кВ «Красносельская – Кожевническая №2»	2XS(FL)-2Y-M-OF 1x1600	800	800	800	800	10,32	АО «ОЭК»	2016	4	10,32	10,32
КЛ 220 кВ «Мещанская – Красносельская №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	1085	1085	1085	1085	9,21	АО «ОЭК»	2013	7	9,21	9,21
КЛ 220 кВ «Мещанская – Красносельская №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	1085	1085	1085	1085	9,18	АО «ОЭК»	2013	7	9,18	9,18
КЛ 220 кВ «Очаково – Магистральная №1»	FXLJ 1x1200, 2XS(FL)2Y-LWL 1x1200, RHZ1-RA+2OL 1x1200, HIGH CABLE Cu 1200/265kV, XLPE 1x1200, FXCL 1x1200, N2XS(FL)2Y 1x1200	1840	1840	1840	1840	23,56	АО «ОЭК»	2011	9	23,56	23,56
КЛ 220 кВ «Очаково – Магистральная №2»	FXLJ 1x1200, 2XS(FL)2Y-LWL 1x1200, RHZ1-RA+2OL 1x1200, HIGH CABLE Cu 1200/265kV, XLPE 1x1200, FXCL 1x1200, N2XS(FL)2Y 1x1201	1840	1840	1840	1840	23,56	АО «ОЭК»	2011	9	23,56	23,56
КЛ 220 кВ «Очаково – Мневники №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1x2000, ПвПу2г 1x2000	1000	1000	1000	1000	12,63	АО «ОЭК»	2014	6	12,63	12,63
КЛ 220 кВ «Очаково – Мневники №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1x2000, ПвПу2г 1x2000	1000	1000	1000	1000	12,63	АО «ОЭК»	2014	6	12,63	12,63
КЛ 220 кВ «Очаково – Никулино №1»	НХСНВМК-2F 1x1200, ПвПу2г-1x1200	852	852	852	852	6,32	АО «ОЭК»	2009	11	6,32	6,32
КЛ 220 кВ «Очаково – Никулино №2»	НХСНВМК-2F 1x1200, ПвПу2г-1x1200	852	852	852	852	6,39	АО «ОЭК»	2009	11	6,39	6,39
КЛ 220 кВ «Очаково – Союз»	(F)2XS(FL)2Y+2FO 1x1600RMS, (F)2XS(FL)2Y 1x1600, (F)2XS(FL)2Y 1x2000	1240	1240	1240	1240	8,92	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	8,92	8,92
КЛ 220 кВ «Сколково – Очаково»	НХСНВМК-4F 1x1600, НХСНВМК-4F 1x2000	1305	1305	1305	1305	8,20	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	8,20	8,20
КЛ 220 кВ «ТЭС Лыково – Красногорская»	НХСНВМК-4F 1x1200 FXLJ-1x1200/185-220 кВ, XLPE 127/220kV	1000	1000	1000	1000	0,00 5,05	ПАО «МОЭСК» АО «ОЭК»	нет данных 2007	- 13	5,05	5,13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-12-Золотаревская №1»	1x1200, FxBTV 1x1201 2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1028	1028	1028	1028	4,00	АО «ОЭК»	2015	5	4,00	4,00
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-12-Золотаревская №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1028	1028	1028	1028	4,00	АО «ОЭК»	2015	5	4,00	4,00
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-12-Пресня №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1066	1066	1066	1066	4,50	АО «ОЭК»	2015	5	4,50	4,50
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-12-Пресня №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1066	1066	1066	1066	4,50	АО «ОЭК»	2015	5	4,50	4,50
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-16-Ваганьковская № 1»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1085	1085	1085	1085	1,41	АО «ОЭК»	2014	6	1,41	1,41
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-16-Ваганьковская № 2»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1085	1085	1085	1085	1,41	АО «ОЭК»	2014	6	1,41	1,41
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-16-Мневники №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600, 2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	1026	1026	1026	1026	4,84	АО «ОЭК»	2014	6	4,84	4,84
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-16-Мневники №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600, 2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	1026	1026	1026	1026	4,84	АО «ОЭК»	2014	6	4,84	4,84
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-20-Золотаревская №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1102	1102	1102	1102	4,88	АО «ОЭК»	2014	6	4,88	4,88
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-20-Золотаревская №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1102	1102	1102	1102	4,88	АО «ОЭК»	2014	6	4,88	4,88
КЛ 220 кВ «Матвеевская – Пресня № 1»	2XS(FL)2Y 1x1200, 2XS(FL)2Y 1x1400	1000	1000	1000	1000	4,68	ПАО «МОЭСК»	2015	5	5,22	5,22
	ПвП(п)у2гж 1x1400/265 ОВММ 2x4 + ОВОМ 2x4 127/220 кВ	1063	1063			0,54	АО «ОЭК»	2018	2		
КЛ 220 кВ «Матвеевская – Пресня № 2»	2XS(FL)2Y 1x1200, 2XS(FL)2Y 1x1400	1000	1000	1000	1000	4,68	ПАО «МОЭСК»	2015	5	5,22	5,22
	ПвП(п)у2гж 1x1400/265 ОВММ 2x4 + ОВОМ 2x4 127/220 кВ	1063	1063			0,54	АО «ОЭК»	2018	2		
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-20-Кожевническая № 1»	ПвПу2г 1x1600	1187	1187	1187	1187	7,14	ПАО «МОЭСК»	2015	5	7,14	7,14
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-20-Кожевническая № 2»	ПвПу2г 1x1600	1187	1187	1187	1187	7,14	ПАО «МОЭСК»	2015	5	7,14	7,14
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-20-Котловка № 1»	FXLJ 1x1000/185	1000	1000	1000	1000	2,97	ПАО «МОЭСК»	2003	17	7,73	7,73
	ПвПу2г 1x1200	1016	1016			4,76	АО «ОЭК»	2018	2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-20-Котловка № 2»	ПвПу2г 1х1400	1000	1000	1000	1000	2,02	ПАО «МОЭСК»	2016	4	6,40	6,40
	2XS(FL)2Y 1х1200	1126	1126			4,38	АО «ОЭК»	2016	4		
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-21-Дубнинская №1»	XLPE 127/220kV-1*1200, НХСНВМК 1*1200	1000	1000	1000	960	3,95	АО «ОЭК»	2009	11	3,95	3,95
	XLPE 127/220kV-1*1200, НХСНВМК 1*1200	1000	1000	1000	960	3,95	АО «ОЭК»	2009	11	3,95	3,95
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-21-Дубнинская №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1600, 2XS(FL)2Y-LWL 1х2000	1200	1200	1200	960	6,50	ПАО «МОЭСК»	2008	12	6,50	6,50
	2XS(FL)2Y-LWL 1х1600, 2XS(FL)2Y-LWL 1х2000	1200	1200	1200	960	6,50	ПАО «МОЭСК»	2008	12	6,50	6,50
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-21-Новобратцево №1»	МВДТ 1х550	470	470	470	470	10,30	ПАО «МОЭСК»	1981	39	10,30	10,30
	МВДТ 1х550	470	470	470	470	10,30	ПАО «МОЭСК»	1981	39	10,30	10,30
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-23-Красносельская №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1200	1120	1120	1000	960	10,43	АО «ОЭК»	2014	6	10,43	10,43
	2XS(FL)2Y-LWL 1х1200	1120	1120	1000	960	10,47	АО «ОЭК»	2014	6	10,47	10,47
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-25-Очаково №4 А»	МНСК 1х550	400	400	400	400	1,30	ПАО «МОЭСК»	1980	40	1,30	1,30
	МНСК 1х550	400	400	400	400	1,30	ПАО «МОЭСК»	1980	40	1,30	1,30
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-25-Очаково №4 Б»	МНСА 1х550, МНСК 1х550	400	400	400	400	1,10	ПАО «МОЭСК»	1981	39	1,10	1,10
	МНСА 1х550, МНСК 1х550	400	400	400	400	1,10	ПАО «МОЭСК»	1981	39	1,10	1,10
КЛ 220 кВ «ТЭЦ-27-Хлебниково №1»	2XS(FL)2Y 1х1200	1000	1000	1000	825	12,31	ПАО «ФСК ЕЭС»	2008	12	12,31	12,31
	2XS(FL)2Y 1х1200	1000	1000	1000	825	13,50	ПАО «ФСК ЕЭС»	2008	12	13,50	13,50
КЛ 220 кВ «Цимлянская-Горьковская №1»	2XS(FL)2YL 1х1600	1100	1100	1100	1100	5,89	АО «ОЭК»	2013	7	5,89	5,89
	2XS(FL)2YL 1х1600	1100	1100	1100	1100	5,88	АО «ОЭК»	2013	7	5,88	5,88
КЛ 220 кВ «Чайно-	ПвПу2г 1х800	700	700	700	700	0,32	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	2,46	2,46

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Капотня №1»						2,15	Абонент	1982	38		
КЛ 220 кВ «Чагино-Капотня №2»	ПвПу2г 1х800	700	700	700	700	0,44	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	2,60	2,60
						2,16	Абонент	1982	38		
КЛ 220 кВ «Чагино-Цимлянская №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1600	1065	1065	1065	1065	9,62	АО «ОЭК»	2012	8	9,62	9,62
КЛ 220 кВ «Чагино-Цимлянская №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1600	1065	1065	1065	1065	9,65	АО «ОЭК»	2012	8	9,65	9,65
КЛ 220 кВ «Южная Павелецкая №1»	МВДТ 1х550	470	470	470	470	9,13	ПАО «МОЭСК»	1984	36	9,13	9,13
КЛ 220 кВ «Южная Павелецкая №2»	МВДТ 1х550	470	470	470	470	9,13	ПАО «МОЭСК»	1984	36	9,13	9,13
КЛ 220 кВ «Яшино-Новобратцево №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1200	1050	1050	1050	1050	2,37	АО «ОЭК»	2010	10	2,37	2,37
КЛ 220 кВ «Яшино-Новобратцево №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1200	1050	1050	1050	1050	2,37	АО «ОЭК»	2010	10	2,37	2,37
КЛ 110 кВ											
КЛ 110 кВ «Андроньевская Рогожская №1»	МНАШв 1х270	410	410	410	410	нет данных	Абонент	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
КЛ 110 кВ «Андроньевская Рогожская №2»	МНАШв 1х270	410	410	410	410	нет данных	Абонент	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
КЛ 110 кВ «Аэропорт-Долгопрудная №1»	ПвПу2г 1х630[гж]/265[ов]-64/110	661	661	661	510	5,81	ПАО «МОЭСК»	2018	2	5,81	нет данных
КЛ 110 кВ «Аэропорт-Долгопрудная №2»	ПвПу2г 1х630[гж]/265[ов]-64/110	661	661	661	510	5,80	ПАО «МОЭСК»	2018	2	5,80	нет данных
КЛ 110 кВ «АЗЛК-Угреша №1»	МНСК 1х625, ПвПу2г 1х630	570	570	570	570	2,74	ПАО «МОЭСК»	1985	35	2,74	2,74
КЛ 110 кВ «АЗЛК-Угреша №2»	МНСК 1х625, ПвПу2г 1х630	570	570	570	570	2,72	ПАО «МОЭСК»	1985	35	2,72	2,72
КЛ 110 кВ «Баскаково-Фрезер»	АПвПу 1х500	498	498	498	498	7,37	ПАО «МОЭСК»	1991	29	7,37	7,37
КЛ 110 кВ «Борисово-Шипиловская №2»	НХСНВМК 1х800	800	800	780	605	1,92	АО «ОЭК»	2010	10	1,92	1,92
КЛ 110 кВ «Борисово-Шипиловская №1»	НХСНВМК 1х800	800	800	780	605	1,92	АО «ОЭК»	2010	10	1,92	1,92
КЛ 110 кВ «Бутово»	(F)2XS(FL)2Y 1х1200	843	843	750	750	8,11	АО «ОЭК»	2010	10	8,11	8,11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Гроч №1»											
КЛ 110 кВ «Бутово – Гроч №2»	(F)2XS(FL)2Y 1x1200 ПвПу2г 1*1200(гж)/265ов64/110	843	843	750	750	8,11	АО «ОЭК»	2010	10	8,11	8,11
КЛ 110 кВ «Бутырки- Самарская №1»	ПвПу2г 1*1200(гж)/265ов64/110	940	940	877	680	5,76	ПАО «МОЭСК»	1959	61	5,76	5,76
КЛ 110 кВ «Бутырки- Самарская №2»	ПвПу2г 1*1200(гж)/265ов64/110	940	940	877	680	5,76	ПАО «МОЭСК»	1959	61	5,76	5,76
КЛ 110 кВ «Гражданская – Войковская №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1000	870	870	780	605	3,60	ПАО «МОЭСК»	2007	13	3,60	3,60
КЛ 110 кВ «Гражданская – Войковская №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1000	870	870	780	605	3,60	ПАО «МОЭСК»	2007	13	3,60	3,60
КЛ 110 кВ «Гражданская – Коптево №1»	АПвПу 1x500	556	556	556	556	3,30	ПАО «МОЭСК»	1994	26	3,30	3,30
КЛ 110 кВ «Гражданская – Коптево №2»	АПвПу 1x500	556	556	556	556	3,39	ПАО «МОЭСК»	1995	25	3,39	3,39
КЛ 110 кВ «Гражданская – Ленинградская №1»	АПвПу 1x500	556	556	556	556	3,35	ПАО «МОЭСК»	1993	27	3,35	3,35
КЛ 110 кВ «Гражданская – Ленинградская №2»	АПвПу 1x500	556	556	556	556	3,36	ПАО «МОЭСК»	1993	27	3,36	3,36
КЛ 110 кВ «ГТЭС Постниково – Полет №1»	ПвПу2г 1x400	531	531	531	531	0,96	АО «ОЭК»	2009	11	0,96	0,96
КЛ 110 кВ «ГТЭС Постниково – Полет №2»	ПвПу2г 1x400	531	531	531	531	0,96	АО «ОЭК»	2009	11	0,96	0,96
КЛ 110 кВ «ГТЭС Терешково – Чоботы №1»	2XS(FL)2Y 1x1600	880	880	880	880	4,45	Абонент	2011	9	4,45	4,45
КЛ 110 кВ «ГТЭС Терешково – Чоботы №2»	2XS(FL)2Y 1x1600	880	880	880	880	4,60	Абонент	2011	9	4,60	4,60
КЛ 110 кВ «ГЭС-1 Автозаводская»	МНСК 1x270, ПвПу2г 1x300, ПвПу2г 1x630,	420	420	420	420	8,52	ПАО «МОЭСК»	1952	68	8,52	8,52

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	АПВПу 1х500										
КЛ 110 кВ «ГЭС-1 – Кожухово»	МНСА 1х270, ПвПу2г 1х300, ПвПу2г 1х630	420	420	420	420	7,59	ПАО «МОЭСК»	1952	68	7,59	7,59
КЛ 110 кВ «ГЭС-1-Павелецкая»	МССК 1х625	475	475	475	475	4,21	ПАО «МОЭСК»	1975	45	4,21	4,21
КЛ 110 кВ «Павелецкая-Береневская»	МНСА 1х270, МНСК 1х270	420	420	420	420	5,42	ПАО «МОЭСК»	1976	44	5,42	5,42
КЛ 110 кВ «ГЭС-1-Береневская»	2XS(FL)2YVF ST2Y 3х1000	800	800	800	800	1,58	ПАО «МОЭСК»	2011	9	1,58	1,58
КЛ 110 кВ «ГЭЦ-12-Береневская №1»	ПвПу2г 1*1200 сгж/265ов-64/110 кВ	937	1667	839	650	7,17	ПАО «МОЭСК»	2016	4	7,17	7,17
КЛ 110 кВ «ГЭЦ-12-Береневская №2»	ПвПу2г 1*1200 сгж/265ов-64/110 кВ	937	1667	839	650	7,17	ПАО «МОЭСК»	2015	5	7,17	7,17
КЛ 110 кВ «Даниловская – Павелецкая №1»	МНСК 1х270, МССК 1х270	420	420	420	420	1,10	ПАО «МОЭСК»	1975	45	1,10	1,10
КЛ 110 кВ «Даниловская – Павелецкая №2»	МНСК 1х270, МССК 1х270	420	420	420	420	1,10	ПАО «МОЭСК»	1975	45	1,10	1,10
КЛ 110 кВ «Динамо – Гражданская №1»	ПвПу2г 1х1200(сгж)/300(ов)-64/110	906	906	906	906	4,61	ПАО «МОЭСК»	2018	2	4,61	4,61
КЛ 110 кВ «Динамо – Гражданская №2»	ПвПу2г 1х1200(сгж)/300(ов)-64/110	906	906	906	906	4,59	ПАО «МОЭСК»	2018	2	4,59	4,59
КЛ 110 кВ «Донецкая – Ленинская №1»	ПвПу2г 1х1200	900	900	900	825	0,44	ПАО «МОЭСК»	2013	7	0,44	0,44
КЛ 110 кВ «Донецкая – Ленинская №2»	ПвПу2г 1х1200	900	900	900	825	0,45	ПАО «МОЭСК»	2013	7	0,45	0,45
КЛ 110 кВ «Елоховская – Андроньевская №1 с отпайкой на ПС Яузская»	МНСК 1х270, МССК 1х270, МСАШу 1х270, ПвПу2г 1х300	420	420	420	420	6,96	ПАО «МОЭСК»	1959	61	6,96	6,96
КЛ 110 кВ «Елоховская – Андроньевская №2 с отпайкой на ПС Яузская»	МНСК 1х270, МССК 1х270, МСАШу 1х300	420	420	420	420	6,96	ПАО «МОЭСК»	1981	39	6,96	6,96
КЛ 110 кВ «Елоховская – Лефортово №1»	ПвПу2г 1*630(гж)/265-64/110 кВ	500	500	500	500	3,56	ПАО «МОЭСК»	1983	37	3,56	3,56

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КЛ 110 кВ «Елоховская – Лефортово №2»	ПвПу2г 1*630(гж)/265-64/110 кВ	500	500	500	500	3,53	ПАО «МОЭСК»	1983	37	3,53	3,53
КЛ 110 кВ «Елоховская – Рижская №1»	FXLJ 1x1000	800	800	720	680	2,65	ПАО «МОЭСК»	2006	14	2,65	2,65
КЛ 110 кВ «Елоховская – Рижская №2»	FXLJ 1x1000	800	800	720	680	2,65	ПАО «МОЭСК»	2007	13	2,65	2,65
КЛ 110 кВ «Карачарово – Андроньевская №1»	МНСК1x270, МНСА 1x270, ПвПу2г 1x300	420	420	420	420	4,70	ПАО «МОЭСК»	1959	61	4,70	4,70
КЛ 110 кВ «Карачарово – Андроньевская №2»	МНСК1x270, МНСА 1x270, ПвПу2г 1x300	420	420	420	420	4,70	ПАО «МОЭСК»	1959	61	4,70	4,70
КЛ 110 кВ «Карачарово – Выхино №1»	ПвПу2г 1x800, ПвПу2г 1x1000	721	721	600	600	6,50	ПАО «МОЭСК»	2009	11	6,50	6,50
КЛ 110 кВ «Карачарово – Выхино №2»	ПвПу2г 1x800, ПвПу2г 1x1001	721	721	600	600	6,50	ПАО «МОЭСК»	2008	12	6,50	6,50
КЛ 110 кВ «Кожухово – Автозаводская»	АПвПу 1x500	551	551	551	551	0,95	ПАО «МОЭСК»	1991	29	0,95	0,95
КЛ 110 кВ «Крылатская – Строгино №1»	АПвПу2г 1x350, АПвПу 350	436	436	436	436	5,96	ПАО «МОЭСК»	1991	29	5,96	5,96
КЛ 110 кВ «Крылатская – Строгино №2»	АПвПу2г 1x350, АПвПу 350	436	436	436	436	5,96	ПАО «МОЭСК»	1991	29	5,96	5,96
КЛ 110 кВ «Мазилово – Крылатская №1»	Cu 1C 1x1200 ПвПу2г 1x300(гж)/185 – 64/110кВ	1029	1029	780	605	7,89	ПАО «МОЭСК»	2008	12	8,00	8,00
		1029	1029			0,11	АО «ОЭК»	2001	19		
КЛ 110 кВ «Мазилово – Крылатская №2»	Cu 1C 1x1200 ПвПу2г 1x300(гж)/185 – 64/110кВ	1029	1029	780	605	7,89	ПАО «МОЭСК»	2007	13	8,00	8,00
		1029	1029			0,11	АО «ОЭК»	2001	19		
КЛ 110 кВ «Маяковская – Сити №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1200, 2XS(FL)2Y-LWL 1x1600, ПвПу2г 1x1200	1000	1000	877	680	7,05	ПАО «МОЭСК»	2014	6	7,05	7,05
КЛ 110 кВ «Маяковская – Сити №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1200, 2XS(FL)2Y-LWL 1x1600, ПвПу2г 1x1201	1000	1000	877	680	6,97	ПАО «МОЭСК»	2014	6	6,97	6,97
КЛ 110 кВ «Метростроевская – Стромынка №1»	МНСК 1x270	420	420	420	420	0,79	ПАО «МОЭСК»	1993	27	0,79	0,79
КЛ 110 кВ «Метростроевская –	МНСК 1x270	420	420	420	420	0,79	ПАО «МОЭСК»	1993	27	0,79	0,79

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Стромынка №2»											
КЛ 110 кв «Москворецкая Даниловская № 1»	МССК 1х270, МСАВу 1х270	420	420	420	420	2,16	ПАО «МОЭСК»	1976	44	2,16	2,16
КЛ 110 кв «Москворецкая Даниловская № 2»	МССК 1х270, МСАВу 1х271	420	420	420	420	2,16	ПАО «МОЭСК»	1976	44	2,16	2,16
КЛ 110 кв «Новообратцево- Войковская №1»	FXLJ 1х1000	857	857	780	605	6,47	ПАО «МОЭСК»	2007	13	6,47	6,47
КЛ 110 кв «Новообратцево- Войковская №2»	FXLJ 1х1000	857	857	780	605	6,47	ПАО «МОЭСК»	2007	13	6,47	6,47
КЛ 110 кв «Новоуково – Полет №1»	ПвПу2г 1х1000	991	991	991	991	0,30	АО «ОЭК»	2010	10	0,30	0,30
КЛ 110 кв «Новоуково – Полет №2»	ПвПу2г 1х1000	991	991	991	991	0,30	АО «ОЭК»	2010	10	0,30	0,30
КЛ 110 кв «Очаково – Мазилково №1»	N2XS(FL)2Y 1х1200	1000	1000	1000	1000	4,27	ПАО «МОЭСК»	2007	13	4,86	4,86
	2XS(FL)H+ 1х1200					0,47	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10		
	АПвПу2г 1х500(гж)/135 – 64/110кВ	1000	1000			0,12	АО «ОЭК»	2001	19		
КЛ 110 кв «Очаково – Мазилково №2»	N2XS(FL)2Y 1х1200	1000	1000	1000	1000	4,27	ПАО «МОЭСК»	2007	13	4,88	4,88
	2XS(FL)H+ 1х1200					0,49	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10		
	АПвПу2г 1х500(гж)/135 – 64/110кВ	1000	1000			0,12	АО «ОЭК»	2001	19		
КЛ 110 кв «Павелецкая – Таганская №1»	МВДТк 1х625	610	610	610	610	1,36	ПАО «МОЭСК»	1996	24	1,36	1,36
КЛ 110 кв «Павелецкая – Таганская №2»	МВДТк 1х625	610	610	610	610	1,31	ПАО «МОЭСК»	1996	24	1,31	1,31
КЛ 110 кв «Пресня – Сити №1»	ПвПу2г 1х630	600	600	600	600	0,08	ПАО «МОЭСК»	2002	18	0,08	0,08
КЛ 110 кв «Пресня – Сити №2»	ПвПу2г 1х630	600	600	600	600	0,05	ПАО «МОЭСК»	2002	18	0,05	0,05
КЛ 110 кв «Пресня – Ткацкая №1»	МНАШву 1х270, МНСК 1х270, 2хS(FL)2Y-LWL 1х800, 2хS(FL)2Y-LWL 1х630	420	420	420	420	4,51	ПАО «МОЭСК»	1979	41	4,51	4,51

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КЛ 110 кВ «Пресня – Тацкая №2»	МНАШву 1x270, МНСК 1x270, 2xS(FL)2Y-LWL 1x800, 2xS(FL)2Y-LWL 1x631	420	420	420	420	4,51	ПАО «МОЭСК»	1979	41	4,51	4,51
КЛ 110 кВ «Прожектор – Измайлово №1»	МСАВу 1x270, МНСК 1x270, ПвПу2г 1x1000	996	996	544	422	3,52	ПАО «МОЭСК»	2011	9	3,52	3,52
КЛ 110 кВ «Прожектор – Измайлово №2»	МСАВу 1x270, МНСК 1x270, ПвПу2г 1x1000	996	996	544	422	3,52	ПАО «МОЭСК»	2011	9	3,52	3,52
КЛ 110 кВ «Рублево – Сетунь №1»	НХСНВМК-4F 1x1200, ПвПу2г 1x1200	1000	1000	780	605	8,57	ПАО «МОЭСК»	2011	9	8,57	8,57
КЛ 110 кВ «Рублево – Сетунь №2»	НХСНВМК-4F 1x1200, ПвПу2г 1x1200	1000	1000	780	605	8,58	ПАО «МОЭСК»	2011	9	8,58	8,58
КЛ 110 кВ «Самарская – Рижская №1» («Самарская – Рижская А»)	МНСК 1x270, МССК 1x270	420	420	420	420	1,40	ПАО «МОЭСК»	1959	61	1,40	1,40
КЛ 110 кВ «Самарская – Рижская №2» («Самарская – Рижская Б»)	МНСК 1x270, МССК 1x270	420	420	420	420	1,40	ПАО «МОЭСК»	1959	61	1,40	1,40
КЛ 110 кВ «Свиблово – Лосинка №1»	МНСК 1x625, МНАГШву 1x625	475	475	475	475	3,70	ПАО «МОЭСК»	1983	37	3,70	3,70
КЛ 110 кВ «Свиблово – Лосинка №2»	МНСК 1x625, МНАГШву 1x625	475	475	475	475	3,70	ПАО «МОЭСК»	1983	37	3,70	3,70
КЛ 110 кВ «Свобода – Тушино №1»	МНСК 1x625	475	475	475	475	1,55	ПАО «МОЭСК»	1983	37	1,55	1,55
КЛ 110 кВ «Свобода – Тушино №2»	МНСК 1x625	475	475	475	475	1,55	ПАО «МОЭСК»	1983	37	1,55	1,55
КЛ 110 кВ «Стромынка – Сокольники №1»	ПвПу2г 1x1600стж/265ов – 64/110 кВ	1056	1056	544	422	3,40	ПАО «МОЭСК»	1987	33	3,40	3,40
КЛ 110 кВ «Стромынка – Сокольники №2»	ПвПу2г 1x1600стж/265ов – 64/110 кВ	1056	1056	544	422	3,40	ПАО «МОЭСК»	1987	33	3,40	3,40
КЛ 110 кВ «Таганская – Новоспасская №1»	НХСНВМК-Е 1x300	490	490	490	490	1,41	ПАО «МОЭСК»	1997	23	1,41	1,41
КЛ 110 кВ «Таганская – Новоспасская №2»	НХСНВМК-Е 1x300	490	490	490	490	1,41	ПАО «МОЭСК»	1997	23	1,41	1,41
КЛ 110 кВ «Гропарево –	МСАВу 1x270, МССК	410	410	410	410	5,52	ПАО «МОЭСК»	1976	44	5,52	5,52

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Теплый Стан №1»	1х270, МНАШВУ 1х270, ПвПу2г 1х300, ПвПу2г 1х1000										
КЛ 110 кВ «Тропарево – Теплый Стан №2»	МСАВУ 1х270, МССК 1х270, МНАШВУ 1х270, ПвПу2г 1х300, ПвПу2г 1х1000	410	410	410	410	5,52	ПАО «МОЭСК»	1976	44	5,52	5,52
КЛ 110 кВ «ТЭС Международная – Магистральная №1»	ПвПу2г 1*1000(гж)/ 265(ож)-64/110кВ	487	487	487	487	0,22	АО «ОЭК»	2011	9	0,22	0,22
КЛ 110 кВ «ТЭС Международная – Магистральная №2»	ПвПу2г 1*1000(гж)/ 265(ож)-64/110кВ	487	487	487	487	0,22	АО «ОЭК»	2011	9	0,22	0,22
КЛ 110 кВ «ТЭС Международная – Пресня №1»	ПвПу2г 1*630 (гж)/210ов – 64/110кВ перекладка ПС Пресня: ПвПу2гж 1*630/265 овмм 2*4-64/110кВ	684	684	630	630	2,08	АО «ОЭК»	2011/2016	9	2,08	2,08
КЛ 110 кВ «ТЭС Международная – Пресня №2»	ПвПу2г 1*630 (гж)/210ов – 64/110кВ перекладка ПС Пресня: ПвПу2гж 1*630/265 овмм 2*4-64/110кВ	684	684	630	630	2,08	АО «ОЭК»	2011/2016	9	2,08	2,08
КЛ 110 кВ «ТЭЦ ЗИЛ – Автозаводская №1»	АПвПу 1х500	403	403	403	403	1,05	ПАО «МОЭСК»	1988	32	1,05	1,05
КЛ 110 кВ «ТЭЦ ЗИЛ – Автозаводская №2»	АПвПу 1х500	403	403	403	403	1,14	ПАО «МОЭСК»	1988	32	1,14	1,14
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-11 – Баскаково»	АПвПу 1х500, ПвПу2г 1х630	506	506	506	506	10,40	ПАО «МОЭСК»	1991	29	10,40	10,40
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-11 – Прожектор №1»	2XS(FL)2У 1х1000	719	719	719	610	1,42	ПАО «МОЭСК»	2012	8	1,42	1,42
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-11 – Прожектор №2»	2XS(FL)2У 1х1000	719	719	719	610	1,38	ПАО «МОЭСК»	2012	8	1,38	1,38
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-11 – Фрезер №1»	ПвПу2г 1х1000гж/265- 64/110	683	683	683	683	2,57	ПАО «МОЭСК»	2018	2	2,57	2,57
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-11 – Фрезер №2»	ПвПу2г 1х1000гж/265- 64/110	683	683	683	683	2,57	ПАО «МОЭСК»	2018	2	2,57	2,57
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-11 – Фрезер №3»	ПвПу2г 1х630	570	570	570	570	3,06	ПАО «МОЭСК»	2001	19	3,06	3,06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-12-Зубовская №1»	НХСНВМК 1x800	600	600	600	600	2,40	ПАО «МОЭСК»	1997	23	2,40	2,40
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-12-Зубовская №2»	НХСНВМК 1x800	600	600	600	600	2,39	ПАО «МОЭСК»	1997	23	2,39	2,39
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-12-Никитская №1»	МССК-4 1*270, МНСК-4 1*625	420	420	420	420	6,30	ПАО «МОЭСК»	1972	48	6,30	6,30
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-12-Никитская №2»	МССК-4 1*270, МНСК-4 1*625	420	420	420	420	6,30	ПАО «МОЭСК»	1972	48	6,30	6,30
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-12-Сити №1»	НХСНВМК 1x630	640	640	640	640	4,10	ПАО «МОЭСК»	2005	15	4,10	4,10
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-12-Сити №2»	НХСНВМК 1x630	640	640	640	640	4,12	ПАО «МОЭСК»	2005	15	4,12	4,12
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-16-Динамо №1»	2XS(FL)2Y 1x1000	1000	1000	890	690	3,38	ПАО «МОЭСК»	2005	15	3,38	3,38
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-16-Динамо №2»	2XS(FL)2Y 1x1000	1000	1000	890	690	3,35	ПАО «МОЭСК»	2005	15	3,35	3,35
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-16-Токамак»	МССК 1x270	450	450	450	450	3,18	ПАО «МОЭСК»	1975	45	3,18	3,18
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-20-Семеновская №1»	CU/XLPE/FO/CWS/PE 1x1400	956	956	956	825	3,25	ПАО «МОЭСК»	2010	10	3,25	3,25
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-20-Семеновская №2»	CU/XLPE/FO/CWS/PE 1x1400	956	956	956	825	3,25	ПАО «МОЭСК»	2010	10	3,25	3,25
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-20-Москворецкая №1»	МССК 1x625, ПвПу2г 1x630	475	475	475	475	4,40	ПАО «МОЭСК»	1975	45	4,40	4,40
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-20-Москворецкая №2»	МССК 1x625, ПвПу2г 1x630	475	475	475	475	4,40	ПАО «МОЭСК»	1975	45	4,40	4,40
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-20-Черемушки №1»	CU/XLPE/FO/CWS/PE 1x1400	1001	1001	1000	825	2,83	ПАО «МОЭСК»	2009	11	2,83	2,83
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-20-Черемушки №2»	CU/XLPE/FO/CWS/PE 1x1400	1001	1001	1000	825	2,80	ПАО «МОЭСК»	2009	11	2,80	2,80
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-23-Метростроевская №1»	ПвПу2г 1x1000	800	800	800	710	3,00	ПАО «МОЭСК»	2009	11	3,00	3,00
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-23-Метростроевская №2»	ПвПу2г 1x1000	800	800	800	710	3,00	ПАО «МОЭСК»	2009	11	3,00	3,00
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-8-Андроньевская №1 с перемычкой»	МНСК 1x625, ПвПу2г 1x630	460	460	460	460	3,95	ПАО «МОЭСК»	1987	33	3,95	3,95
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-8-Андроньевская №2	МНСК 1x625, ПвПу2г 1x630	460	460	460	460	3,83	ПАО «МОЭСК»	1987	33	3,83	3,83

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
перемычкой»											
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-8 Карачарово №1 отпайкой на ПС Подшипник»	МССК 1х625, ПвПу2г 1х630	475	475	475	475	4,49	ПАО «МОЭСК»	1972	48	4,49	4,49
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-8 Карачарово №2 отпайкой на ПС Подшипник»	МССК 1х625, ПвПу2г 1х630	475	475	475	475	4,48	ПАО «МОЭСК»	1972	48	4,48	4,48
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-8 Новоспаская отпайкой на ПС Подшипник»	МССК 1х625, МСАгШВу 1х625, МСАА 1х270, МНАШВу 1х270	410	410	410	410	2,22	ПАО «МОЭСК»	1966	54	2,22	2,22
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-8 Угреша»	ПвПу2г 1х630	590	590	590	590	2,63	ПАО «МОЭСК»	2000	20	2,63	2,63
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-9 Автозаводская №2»	ПвПу2г 1х300, АПвПу 1х350	421	421	421	421	1,83	ПАО «МОЭСК»	1991	29	1,83	1,83
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-9 Автозаводская №7»	АПвПу 1х500, ПвПу2г 1х630, АПвПу2г 1х500	568	568	568	568	2,17	ПАО «МОЭСК»	1991	29	2,17	2,17
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-9 Кожухово №1»	ПвПу2г 1х300	420	420	420	420	1,09	ПАО «МОЭСК»	1999	21	1,09	1,09
КЛ 110 кВ «ТЭЦ-9 Кожухово №6»	ПвПу2г 1х300	440	440	440	440	1,09	ПАО «МОЭСК»	2000	20	1,09	1,09
КЛ 110 кВ «Угреша Новоспаская №1»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1200, 2XS(FL)2Y 1х800	907	907	787	610	1,45	ПАО «МОЭСК»	2011	9	1,45	1,45
КЛ 110 кВ «Угреша Новоспаская №2»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1200, 2XS(FL)2Y 1х800	907	907	787	610	1,43	ПАО «МОЭСК»	2011	9	1,43	1,43
КЛ 110 кВ «Фили Пресня №1»	2XS(FL)2Y 1х1600	1100	1100	658	510	1,00	ПАО «МОЭСК»	2014	6	1,00	1,00
КЛ 110 кВ «Фили Пресня №2»	2XS(FL)2Y 1х1600	1100	1100	658	510	1,00	ПАО «МОЭСК»	2014	6	1,00	1,00
КЛ 110 кВ «Центральная Маяковская №1»	N2XS(FL)2Y 1х1200, N2XS(FL)2Y 1х1400	1005	1005	877	680	2,49	ПАО «МОЭСК»	2011	9	2,49	2,49
КЛ 110 кВ «Центральная Маяковская №2»	N2XS(FL)2Y 1х1200, N2XS(FL)2Y 1х1400	1005	1005	877	680	2,53	ПАО «МОЭСК»	2011	9	2,53	2,53

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КЛ 110 кВ «Чертаново – Сумская №1»	ПвПу2г(гж) 1х630	680	680	680	680	2,58	ПАО «МОЭСК»	1999	21	2,58	2,58
КЛ 110 кВ «Чертаново – Сумская №2»	ПвПу2г(гж) 1х630	680	680	680	680	2,59	ПАО «МОЭСК»	1999	21	2,59	2,59
КЛ 110 кВ «Чоботы – Полет №1»	2X(FL)2YVVFST2Y 3х630	650	650	650	605	7,08	ПАО «МОЭСК»	2013	7	7,08	7,08
КЛ 110 кВ «Чоботы – Полет №2»	2X(FL)2YVVFST2Y 3х630	650	650	650	605	7,13	ПАО «МОЭСК»	2013	7	7,13	7,13
КЛ 110 кВ «Чоботы – Солнцево №1»	МВДТк 1х625	605	605	605	605	5,46	ПАО «МОЭСК»	1996	24	5,46	5,46
КЛ 110 кВ «Чоботы – Солнцево №2»	МВДТк 1х625	605	605	605	605	5,43	ПАО «МОЭСК»	1996	24	5,43	5,43
КЛ 110 кВ «Чухлинка – Карачарово №1»	МНАгШБу 1х625, МНСК 1х625	475	475	475	475	2,93	ПАО «МОЭСК»	1983	37	2,93	2,93
КЛ 110 кВ «Чухлинка – Карачарово №2»	МНАгШБу 1х625, МНСК 1х625	475	475	475	475	2,93	ПАО «МОЭСК»	1983	37	2,93	2,93
КЛ 110 кВ «Электростанционная – Черкизово №1»	ПвПу2гж 1х1600/265 ОВММ 2х4-64/110	984	984	600	600	1,37	ПАО «МОЭСК»	1988	32	1,37	1,37
КЛ 110 кВ «Электростанционная – Черкизово №2»	ПвПу2гж 1х1600/265 ОВММ 2х4-64/110	984	984	600	600	1,37	ПАО «МОЭСК»	1988	32	1,37	1,37
КВЛ 220 кВ											
КВЛ 220 кВ «Баскаково – Парковая»	АСУ-400, АС-450 НХСНВМК-4F 1х1200	1064	825	955	825	6,02	ПАО «МОЭСК»	1971	49	6,02	10,02
КВЛ 220 кВ «Бескудниково – Бабушкин»	АС-400, АСУ-400	955	955			2,95	АО «ОЭК»	2011	9	2,95	2,95
	2XS(FL)2Y-LWL 1х2000	1064	825			2,13	ПАО «МОЭСК»	1977	43	2,13	2,13
	XLPE 1х2000	1145	1145	1000	825	4,88	ПАО «МОЭСК»	2013	7	5,05	5,05
	2хАС-240, АС-400	1064	825			0,17	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
КВЛ 220 кВ «Бескудниково – Бутырка» (КВЛ 220 кВ «Бутырская»)	МВДТ 1х550, МВДТк 1х1200, FXLJ 1х1200	1300	1300	1064	825	2,44	ПАО «МОЭСК»	1956	64	2,44	2,44
	XLPE 1х2000					6,36	ПАО «МОЭСК»	1976/1986/2006	44	6,64	6,64
	АС-400	1064	825			0,28	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
КВЛ 220 кВ «Бескудниково – Гражданская I цепь»	МВДТ 1х1200, ПвПу2г 1х800	820	820	820	820	нет данных	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	XLPE 1х2000					10,22	ПАО «МОЭСК»	1993	27	10,34	10,34
КВЛ 220 кВ	АС-400	1064	825	820	820	0,12	ПАО «ФСК ЕЭС»	• 2011	9		
						нет данных	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет	нет данных	нет данных

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
«Бескудниково – Гражданская II цепь»	МВДТ 1х1200, ПвПу2г 1х800	820	820			9,70	ПАО «МОЭСК»	1993	27	10,27	10,27
	XLPE 1х2000					0,57	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
	АСУ-400, АСО-400, АС-400	1064	825	820	820	13,07	ПАО «МОЭСК»	1978	42	13,07	13,07
КВЛ 220 кВ «Борисово – Баскаково»	МВДТк 1х1200	820	820			2,28	ПАО «МОЭСК»	1999	21	2,28	2,28
	АС-400, АС-450	1064	825			6,61	ПАО «МОЭСК»	1976	44	6,61	11,34
	2XS(FL)2Y 1х1600	1250	1250	1000	825	0,05	ПАО «МОЭСК»	2009	11	0,05	0,05
	АС-400, АСУ-400	1064	825			2,39	ПАО «МОЭСК»	1956	64	2,39	2,39
КВЛ 220 кВ «Бутырки – Владыкино»	ПвПу2г	1163	1163	1064	825	5,05	ПАО «МОЭСК»	1976	44	5,05	5,05
	1*1200сгж/310ов- 127/220										
КВЛ 220 кВ «Бутырки – Марфино»	АСУ-400	1064	825			0,03	ПАО «МОЭСК»	2008	12	0,03	0,03
	2XS(FL)2Y-LWL 1х1600					2,50	ПАО «МОЭСК»	2008	12		
	2XS(FL)2Y	998	998	998	825					2,71	2,71
	1х1200RMS/265 4FO 127/220 kV					0,21	АО «ОЭК»	2008	12		
КВЛ 220 кВ «Владыкино – Бескудниково II цепь»	АС-400	1064	825	820	820	нет данных	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	МВДТк 1х1200	820	820			3,97	ПАО «МОЭСК»	1989	31	4,27	4,27
	XLPE 1х2000					0,30	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
КВЛ 220 кВ «Владыкино – Бескудниково I цепь»	АС-400	1064	825	820	820	нет данных	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	МВДТк 1х1200	820	820			3,97	ПАО «МОЭСК»	1990	30	4,18	4,18
	XLPE 1х2000					0,21	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
КВЛ 220 кВ «Чоботы – Говорово II цепь»	АСО-400	1064	825	1000	825	2,72	ПАО «МОЭСК»	1977	43	2,72	2,72
	НХСНВМК-4F 1х1200	1120	1120			0,91	ПАО «МОЭСК»	2007	13	0,91	0,91
	АСО-400	1064	825			2,71	ПАО «МОЭСК»	1977	43	2,71	2,71
КВЛ 220 кВ «Чоботы – Говорово I цепь»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1200	1120	1120	1064	825	0,91	ПАО «МОЭСК»	2007	13	0,91	0,91
	АС-400/51	1064	825			2,62	ПАО «ФСК ЕЭС»	2008	12	2,62	2,62
	НХСНВМК-Н4F 1х2000	1200	1200	1064	825	0,50	ПАО «ФСК ЕЭС»	2008	12	0,56	0,56
КВЛ 220 кВ «Западная- Герцево I цепь»	FXLJ 1х1200	1113	1113			0,06	АО «ОЭК»	2010	10		
	АС-400/51	1064	825			2,62	ПАО «ФСК ЕЭС»	2008	12	2,62	2,62
	НХСНВМК-Н4F 1х2000	1200	1200	1064	825	0,42	ПАО «ФСК ЕЭС»	2008	12	0,50	0,50
КВЛ 220 кВ «Западная – Герцево II цепь»	FXLJ 1х1200	1159	1159			0,08	АО «ОЭК»	2010	10		
	АС-400	1064	825	1000	825	0,00	ПАО «МОЭСК»	-	-	0,00	4,88

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куркино»	НХСНВМК-Н4F 1x2000 АС-400	1200	1200			0,47	ПАО «ФСК ЕЭС»	2008	12	0,47	0,47
КВЛ 220 кВ «Западная – Пенягино»	ПвПлуг 2г 1x1400сж/300 ов- 127/220кВ	1064	825	1064	825	3,84	АО «ОЭК»	2006	14		
		1064	1064			1,22	АО «ОЭК»	2018	2	5,50	8,10
КВЛ 220 кВ «Иловайская – Чагино»	НХСНВМК-Н4F 1x2000 АСУ-400, АС-400	1200	1200			0,45	ПАО «ФСК ЕЭС»	2008	12		
	XLPE 1x2000	1064	825	1064	825	1,23	ПАО «МОЭСК»	1948	72	1,23	1,23
КВЛ 220 кВ «Ильинская – Герцево I цепь»	АСУ-400, АС-400	1133	1133			0,31	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	0,31	0,31
	НХСНВМК-4F 1x1200	1064	825	951	825	4,26	ПАО «МОЭСК»	2009	11	4,26	4,26
	НХСНВМК-2F 1x1200	951	951			1,39	ПАО «МОЭСК»	2011	9	1,43	1,43
КВЛ 220 кВ «Ильинская – Герцево II цепь»	АСУ-400, АС-400	1064	825			0,04	АО «ОЭК»	2010	10		
	НХСНВМК-4F 1x1200	1064	825	951	825	4,26	ПАО «МОЭСК»	2009	11	4,26	4,26
	НХСНВМК-2F 1x1200	951	951			1,39	ПАО «МОЭСК»	2011	9	1,44	1,44
КВЛ 220 кВ «Коньково – Очаково»	АСУ-400, АС-450	1064	825	1064	825	0,05	АО «ОЭК»	2010	10		
	НХСНВМК-Н4F-220 1x1200	1200	1200			10,40	ПАО «МОЭСК»	1976	44	10,40	20,60
КВЛ 220 кВ «Красногорская- Ильинская I цепь»	АС-400/51, АСУ-400	1064	825	951	825	0,31	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10	0,31	0,31
	НХСНВМК-4F 1x1200	951	951			0,00	ПАО «МОЭСК»	-	-	0,00	6,77
КВЛ 220 кВ «Красногорская - Ильинская II цепь»	АС-400/51, АСУ-400	1064	825	951	825	1,41	ПАО «МОЭСК»	2011	9	1,41	1,41
	НХСНВМК-4F 1x1200	951	951			нет данных	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
КВЛ 220 кВ «Куркино – Герцево»	АС-400, АСУ-400	1064	825	1000	825	1,41	ПАО «МОЭСК»	2011	9	1,41	1,41
	АС-400/51	1064	825			1,57	ПАО «МОЭСК»	2005	15		
	НХСНВМК-2F 1x1200	1142	1142			5,34	АО «ОЭК»	2008	12	8,18	8,18
КВЛ 220 кВ «Левобережная – Старбеево I цепь»	АС-400, АСУ-400	1064	825	815	815	1,27	АО «ОЭК»	2018	2		
	НХСНВМК-4F 1x1200	815	815			0,00	ПАО «МОЭСК»	-	-	0,00	8,37
КВЛ 220 кВ «Левобережная – Старбеево II цепь»	АС-400, АСУ-400	1064	825	815	815	0,40	ПАО «МОЭСК»	2006	14	0,40	0,40
	НХСНВМК-4F 1x1200	815	815			0,00	ПАО «МОЭСК»	-	-	0,00	8,37
КВЛ 220 кВ «Марфино – Свиблдово I цепь»	2xAC-240/32 2XS(FL)2Y 1200RMS/265 4FO 127/220 kV	1560	1210	928	825	0,41	ПАО «МОЭСК»	2006	14	0,41	0,41
		928	928			3,94	ПАО «МОЭСК»	1938	82	3,94	3,94
КВЛ 220 кВ «Марфино – Свиблдово II цепь»	2xAC-240/32 2XS(FL)2Y 1200RMS/265 4FO 127/220 kV	1560	1210	998	825	2,71	АО «ОЭК»	2009	11	2,71	2,71
		998	998			6,66	ПАО «МОЭСК»	1939	81	6,66	6,66
						0,18	АО «ОЭК»	2009	11	0,18	0,18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КВЛ 220 кВ «Молжаниновка - Старбеево I цепь»	АС 400/51	1064	825	919	825	0,00	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет данных	0,14	4,84
	АС 400/51					0,04	АО «ОЭК»	2019	1		
	2XS(FL)2Y 1x630 RM/240 - 127/220	919	919			0,09	АО «ОЭК»	2019	1		
КВЛ 220 кВ «Молжаниновка - Старбеево II цепь»	АС 400/51	1064	825	919	825	0,00	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет данных	0,10	4,81
	АС 400/51					0,04	АО «ОЭК»	2019	1		
	2XS(FL)2Y 1x630 RM/240 - 127/220	919	919			0,06	АО «ОЭК»	2019	1		
КВЛ 220 кВ «Молжаниновка - Омега I цепь»	АС 400/51	1064	825	919	825	0,00	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет данных	0,11	9,32
	АС 400/51					0,04	АО «ОЭК»	2019	1		
	2XS(FL)2Y 1x630 RM/240 - 127/220	919	919			0,07	АО «ОЭК»	2019	1		
КВЛ 220 кВ «Молжаниновка - Омега II цепь»	АС 400/51	1064	825	919	825	0,00	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет данных	0,11	9,32
	АС 400/51					0,04	АО «ОЭК»	2019	1		
	2XS(FL)2Y 1x630 RM/240 - 127/220	919	919			0,07	АО «ОЭК»	2019	1		
КВЛ 220 кВ «Новонучково-Встреча I цепь»	АС 400/51	1064	825	1001	825	4,72	АО «ОЭК»	2010	10	4,72	20,79
	АС 400/51, AC 500/27					0,00	ПАО «МОЭСК»	-	-		
	2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	1001	1001			2,00	АО «ОЭК»	2010	10		
КВЛ 220 кВ «Новонучково-Встреча II цепь»	АС 400/51	1064	825	1001	825	4,72	АО «ОЭК»	2010	10	4,72	20,79
	АС 400/51, AC 500/27					0,00	ПАО «МОЭСК»	-	-		
	2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	1001	1001			2,00	АО «ОЭК»	2010	10		
КВЛ 220 кВ «Омега – Сигма I цепь»	АС 400	1064	825	1000	825	0,08	ПАО «МОЭСК»	2012	8	0,08	0,08
	2XS(FL)2Y-LWL 1x2000	1100	1100			7,20	ПАО «МОЭСК»	2012	8		
	АС 400	1064	825	1000	825	0,08	ПАО «МОЭСК»	2012	8		
КВЛ 220 кВ «Омега – Сигма II цепь»	АС 400	1064	825	1000	825	7,20	ПАО «МОЭСК»	2012	8	0,08	0,08
	2XS(FL)2Y-LWL 1x2000	1100	1100			0,08	ПАО «МОЭСК»	2012	8		
	АС 400	1064	825	1000	825	7,20	ПАО «МОЭСК»	2012	8		
КВЛ 220 кВ «Очаково – Говорово I цепь»	АСУ-400, AC-450	1064	825	1064	825	5,46	ПАО «МОЭСК»	1976	44	5,46	11,05
	НХСНВМК-4F 1x1200	1120	1120	1064	825	1,05	ПАО «МОЭСК»	2007	13		
	НХСНВМК-НФ-220 1x1200					0,34	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10		
КВЛ 220 кВ «Очаково-	АСУ-400, AC-450	1064	825	1064	825	5,74	ПАО «МОЭСК»	1976	44	5,74	11,51

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Говорово II цепь (РЕЗЕРВ))	2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	1120	1120			1,05	ПАО «МОЭСК»	2007	13	1,05	1,05
	АС 400/51	1064	825			0,00	ПАО «МОЭСК»	-	-	0,00	11,95
КВЛ 220 кВ «Очаково – Красногорская»	2XS(FL)2Y-LWL 1x2000			1064	825	1,56	ПАО «МОЭСК»	2015	5		12,19
	НХСНВМК-Н4F 1x1600, НХСНВМК-Н4F 1x2000	1275	1275			10,63	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	12,19	
	АСО-500, АС-450					2,03	ПАО «МОЭСК»	1981	39		
КВЛ 220 кВ «Очаково – Матвеевская I цепь»	АС 500/64	1219	945			0,26	АО «ОЭК»	2006	14	2,28	2,28
	FXLJ 1x1200			992	945	1,20	ПАО «МОЭСК»	2006	14		
	2XS(FL)2Y 1x1200	992	992			0,48	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11	1,75	1,75
	НХСНВМК-2F 1x1200					0,07	АО «ОЭК»	2010	10		
КВЛ 220 кВ «Очаково – Матвеевская II цепь»	АСО-500, АС-450	1219	945			2,14	ПАО «МОЭСК»	1981	39	2,40	2,40
	АС 500/64					0,26	АО «ОЭК»	2006	14		
	FXLJ 1x1200			992	945	1,20	ПАО «МОЭСК»	2006	14		
	2XS(FL)2Y 1x1200	992	992			0,48	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11	1,75	1,75
	НХСНВМК-2F 1x1200					0,07	АО «ОЭК»	2010	10		
КВЛ 220 кВ «Очаково – Подушкино»	АС 500/27	1238	960			0,00	ПАО «МОЭСК»	-	-	0,00	5,86
	(F)2XS(FL)2Y 1x1600, (F)2XS(FL)2Y 1x2000, НХСНВМК-Н4F 1x2000	1200	1200	1200	960	10,61	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	10,61	10,61
КВЛ 220 кВ «Парковая – Восточная»	АС-450, АСУ-400	1064	825	955	825	1,30	ПАО «МОЭСК»	1955	65	1,30	8,20
	НХСНВМК-4F 1x1200	955	955			2,95	АО «ОЭК»	2011	9	2,95	2,95
КВЛ 220 кВ «Парковая – Гольяново I цепь»	АСУ-400	1064	825	850	825	нет данных	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	МВДТк 1x1200	850	850			1,24	ПАО «МОЭСК»	1988	32		
	НХСНВМК-4F 1x1200					2,95	АО «ОЭК»	2011	9	4,19	4,19
КВЛ 220 кВ «Парковая – Гольяново II цепь»	АСУ-400	1064	825	850	825	нет данных	ПАО «МОЭСК»	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	МВДТк 1x1200	850	850			1,25	ПАО «МОЭСК»	1988	32		
	НХСНВМК-4F 1x1200					2,95	АО «ОЭК»	2011	9	4,20	4,20
КВЛ 220 кВ «Пахра – Чагино» (ВЛ 220 кВ «Чагинская»)	АС 400/51, АСУ-400	1064	825	1064	825	6,49	ПАО «МОЭСК»	1936	84	6,49	25,49
	XLPE 1x2000	1133	1133			0,25	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9	0,25	0,25
КВЛ 220-кВ «Пенягино – Герцево»	АС 400/51, АСУ-400	1064	825	1064	825	1,57	ПАО «МОЭСК»	1957	63		
	АС 400/51					1,54	АО «ОЭК»	2008	12	3,15	3,15
	НХСНВМК-2F 1x1200	1076	1076			0,04	АО «ОЭК»	2010	10		
КВЛ 220 кВ «Перерва –	АСУ-400, АСО-400,	1064	825	820	820	14,31	ПАО «МОЭСК»	1978	42	14,31	14,31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Баскаково»	АС-400										
	МВДТк 1х1200	нет данных	нет данных			2,27	ПАО «МОЭСК»	1999	21	2,27	2,27
	НХСНВМК-4F 1х1600	820	820			1,70	АО «ОЭК»	2011	9	1,70	1,70
КВЛ 220 кВ «Подушкино- Новоукоково»	АС 400/51	1064	825			4,77	АО «ОЭК»	2010	10	4,77	8,48
	2XS(FL)2Y-LWL 1х2000	1001	1001	1001	825	2,00	АО «ОЭК»	2010	10	2,00	2,00
	АС-400, АСО-500, АСО-600	1064	825	850	825	9,48	ПАО «МОЭСК»	1972	48	9,48	19,08
КВЛ 220 кВ «Руднево – ТЭЦ-23»	МВДТк 1х1200	850	850			1,61	ПАО «МОЭСК»	1988	32	1,61	1,61
	АСУ-400, АСО-400, АС-400	1064	825			0,63	ПАО «МОЭСК»	1948	72	2,369	2,369
	АС-400/51	1064	825	820	820	0,03	АО «ОЭК»	2011	9		
КВЛ 220 кВ «Сигма – Радищеве I цепь»	НХСНВМК-4F 1х1600	820	820			1,71	АО «ОЭК»	2011	9		
	АС-400	1064	825	1000	825	0,08	ПАО «МОЭСК»	2012	8	0,08	54,71
	2XS(FL)2Y-LWL 1х2000	1100	1100			7,26	ПАО «МОЭСК»	2012	8	7,26	7,26
КВЛ 220 кВ «Сигма – Радищеве II цепь»	АС-400	1064	825	1000	825	0,08	ПАО «МОЭСК»	2012	8	0,08	54,71
	2XS(FL)2Y-LWL 1х2000	1100	1100			7,24	ПАО «МОЭСК»	2012	8	7,24	7,24
	АС 400/51	1064	825			4,77	АО «ОЭК»	2010	10	4,77	18,08
КВЛ 220 кВ «Союз - Новоукоково»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1200	1001	1001	1001	825	2,00	АО «ОЭК»	2008	12	3,87	0,00
	(F)2XS(FL)2Y 1х2000, (F)2XS(FL)2Y 1х1600	1240	1240			1,87	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8		
	АСУ-400, АСО-450	1064	825	850	825	3,63	ПАО «МОЭСК»	1976	44	3,63	25,53
КВЛ 220 кВ «Трубино – ТЭЦ-23»	МВДТк 1х1200	850	850			1,61	ПАО «МОЭСК»	1988	32	1,61	1,61
	АС-400	1064	825			0,00	ПАО «МОЭСК»	-	-	11,90	22,91
	2XS(FL)2Y-LWL 1х2000	1320	1320			1,56	ПАО «МОЭСК»	2015	5		
КВЛ 220 кВ «ТЭС Лыково – Сколково»	FXLJ-1х1200/185-220 кВ, XLPE 127/220kV 1х1200, FxBTV 1х1200	1003	1003	1000	825	7,74	КП «МЭД» (АО «ОЭК»)	2008	12	0,00	0,00
	НХСНВМК-Н4F 1х1600, НХСНВМК- Н4F 1х2000	1305	1305			2,60	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8		
	АСО-400, АСО-400	1064	825	1000	825	1,90	ПАО «МОЭСК»	1952	68	9,67	9,67

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
– Академическая»	FXLJ 1x1000	1000	1000			2,97	ПАО «МОЭСК»	2003	17		
	ПвПл2г 1x1200	1016	1016			4,80	АО «ОЭК»	2018	2		
	АСО-400, АС-400	1064	825			7,75	ПАО «МОЭСК»	1976	44		
КВЛ 220 кВ «Котловка – Коньково»	2XS(FL)2Y-LWL 1x1000	1000	1000	1000	825	1,93	ПАО «МОЭСК»	2003	17	14,06	14,06
	2XS(FL)-M4LWL-2Y 1x1200	1071	1071			4,38	АО «ОЭК»	2016	4		
	АС-400, АСО-400, АСУ-400, 2xАС-240 АС 400/51	1064	825	1000	825	15,53	ПАО «МОЭСК»	1965	55	16,06	16,06
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-21 – Бескудниково I цепь»	XPPE 1x2000	1185	1185			0,54	АО «ОЭК»	2009	11		
	АС-400, АСО-400, АСУ-400, 2xАС-240 АС 400/51	1064	825	1000	825	0,26	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9	0,26	0,26
	XPPE 1x2000	1185	1185			15,67	ПАО «МОЭСК»	1965	55	16,21	16,21
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-21 – Бескудниково II цепь»	АС-400, АСУ-400	1064	825	1000	825	0,54	АО «ОЭК»	2009	11		
	XPPE 1x2000	1185	1185			0,26	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9	0,26	0,26
	АС-400, АСУ-400	1064	825	815	815	3,84	ПАО «МОЭСК»	1965	55	3,84	3,84
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-21 – Левобережная I цепь»	НХСНВМ-К4F 1x1200	815	815			0,41	ПАО «МОЭСК»	2006	14	0,41	0,41
	АС-400, АСУ-400	1064	825	815	815	3,84	ПАО «МОЭСК»	1965	55	3,84	3,84
	НХСНВМ-К4F 1x1200	815	815			0,41	ПАО «МОЭСК»	2006	14	0,41	0,41
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-22 – Восточная»	АСО-500, АСУ-400, АС-450, АС-400	1064	825	820	820	12,13	ПАО «МОЭСК»	1974	46	12,13	15,43
	МВДТк 1x1200	820	820			2,24	ПАО «МОЭСК»	1996	24	2,24	2,24
	АСО-500	1064	825	1000	825	5,46	ПАО «МОЭСК»	1965	55	5,46	7,26
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-22 – Чагино № 7 с отп. на блок 8»	XLPE 1x2000	1133	1133			0,25	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9	0,25	0,25
	АСО-400	1064	825	1000	825	5,23	ПАО «МОЭСК»	1965	55	5,23	7,03
	XLPE 1x2000	1133	1133			0,29	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9	0,29	0,29
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-22 – Чагино № 9»	АСО-500, АС-450	1064	825	1000	825	3,87	ПАО «МОЭСК»	1971	49	3,87	5,17
	XLPE 1x2000	1133	1133			0,34	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9	0,34	0,34
	АС-400	1064	825			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-25 – Очаково №3»	XLPE 1x1200, 2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	900	900	900	825	1,03	ПАО «МОЭСК»	2012	8	1,37	1,37
	НХСНВМК-НФ-220 1x1200					0,34	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11		
	АС-400	1064	825	800	800	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-25 – Очаково №4»	МНСК 1x550	800	800			1,30	ПАО «МОЭСК»	1980	40	1,68	1,68

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	НХСНВМК-НФ-220 1х1200					0,38	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11		
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-25 – Очаково №5»	АС-400	1064	825			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	МНСА 1х550, МНСК 1х550	800	800	800	800	1,10	ПАО «МОЭСК»	1981	39	1,58	1,58
	НХСНВМК-НФ-220 1х1200					0,48	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11		
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-25 – Очаково №6»	АС-400	1064	825			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	МВДТк 1х1200			820	820	0,93	ПАО «МОЭСК»	1990	30		
	НХСНВМК-НФ-220 1х1200	820	820			0,52	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11	1,45	1,45
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-26 – Бутово I цепь»	АС-400/51, АСУ-400	1064	825	1000	825	0,35	ПАО «МОЭСК»	1993	27	0,00	3,70
	2XS(FL)2Y 1х1600	1250	1250			0,04	ПАО «МОЭСК»	2009	11	0,04	0,04
	АС-450	1064	825			4,64	ПАО «МОЭСК»	1981	39	4,64	8,58
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-26 – Чертаново I цепь»	2XS(FL)2Y-LWL 1х2000 RMS/310- 127/220	1261	1261	1000	825	0,14	ПАО «МОЭСК»	2013	7	0,14	0,14
	АС-450	1064	825			4,64	ПАО «МОЭСК»	1981	39	4,64	8,58
	2XS(FL)2Y-LWL 1х2000 RMS/310- 127/220	1261	1261	1000	825	0,13	ПАО «МОЭСК»	2013	7	0,13	0,13
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-27 – Бабушкин»	АС-400/51, АСУ-400	1064	825	1000	825	1,96	ПАО «МОЭСК»	1975	45	1,96	8,79
	2XS(FL)2Y-LWL 1х2000	1145	1145			4,89	ПАО «МОЭСК»	2013	7	4,89	4,89
	АС-400/51, АСУ-400	1064	825	1064	825	4,08	ПАО «МОЭСК»	2007	13	4,08	10,48
КВЛ 220 кВ «ТЭЦ-27 – Бутырки с отп. на Тайника»	2XS(FL)2Y-LWL 1х1600	1200	1200			8,80	ПАО «МОЭСК»	2007	13	8,80	8,80
	АС-400/51, АСУ-400	1064	825			3,92	ПАО «МОЭСК»	1956	64	3,92	3,92
	2XS(FL)2Y 1х1000, FXLJ 1х1000, ПвПу2г 1х1000	770	770	770	770	12,95	ПАО «МОЭСК»	1998	22	14,28	14,28
КВЛ 220 кВ «Центральная – Яшино»	2XS(FL)2Y 1х1200					1,32	АО «ОЭК»	2008	12		
	АС-450, АСУ-400/51, АСО-500, АСУ-400	1064	825	820	820	4,15	ПАО «МОЭСК»	1952	68	4,15	4,15
	МВДТк 1х1200	820	820			2,28	ПАО «МОЭСК»	1996	24	2,65	2,65
КВЛ 220 кВ «Чагино – Жулебино»	XLPE 1х2000					0,36	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
	АС-400/51	1064	825	980	760	14,32	ПАО «МОЭСК»	1949	71	14,32	14,32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Южная»	XLPE 1x2000	1133	1133			0,23	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	0,23	0,23
КВЛ 220 кВ «Чертаново – ГТЭС Коломенское»	АС-400, АСУ-400 2XS(FL)2Y 1x2000 АС-400	1064	825	1064	825	5,74	ПАО «МОЭСК»	1951	69	5,74	5,83
		1261	1261			0,09	ПАО «МОЭСК»	2013	7	0,09	0,00
КВЛ 220 кВ «Чертаново – Сабурово»	2XS[FL]2Y-LWL 1x2000/265-220	1064	825	1000	825	8,46	ПАО «МОЭСК»	1985	35	8,46	8,46
		1261	1261			0,12	ПАО «МОЭСК»	2013	7	0,12	0,12
КВЛ 220 кВ «Яшино – Герцево»	АС-400/51, АСУ-400 НХСВМК-2F 1x1200 2XS(FL)2Y 1x1200	1064	825	1064	825	6,21	ПАО «МОЭСК»	1956	64	6,21	6,21
		1064	1064			0,13	АО «ОЭК»	2008	12	1,46	1,46
						1,32	АО «ОЭК»	2008	12		
КВЛ 110 кВ											
КВЛ 110 кВ «Автомобильная – Южная I цепь»	АС-150/24, АС-240/32 АПвПу 1x350, ПвПу2г 1x630	581	450	381	381	2,58	ПАО «МОЭСК»	1931	89	2,58	2,58
		381	381			2,84	ПАО «МОЭСК»	1991	29	2,84	2,84
КВЛ 110 кВ «Автомобильная – Южная II цепь»	АС-150/24 АПвПу 1x350, ПвПу2г 1x630, ПвПу2гж 1x1000	581	450	434	434	2,57	ПАО «МОЭСК»	1952	68	2,57	2,57
		434	434			2,77	ПАО «МОЭСК»	1989	31	2,77	2,77
КВЛ 110 кВ «Автомобильная – Южная III цепь»	АС-150/24 АПвПу 1x350, ПвПу2г 1x630, ПвПу2гж 1x1000	581	450	381	381	2,56	ПАО «МОЭСК»	1952	68	2,56	2,56
		381	381			2,73	ПАО «МОЭСК»	1990	30	2,73	2,73
КВЛ 110 кВ «Ангелово – Герцево I цепь»	АС-240/32 ПвПу2г 1x1000	780	605	709	605	5,95	ПАО «МОЭСК»	2009	11	5,95	5,95
		709	709			0,09	АО «ОЭК»	2010	10	0,09	0,09
КВЛ 110 кВ «Ангелово – Герцево II цепь с отпайкой на ПС Трикотажная»	АС-150/24, АС-240/32 ПвПу2г 1x1000	581	450	581	450	6,03	ПАО «МОЭСК»	1956	64	6,03	6,03
		767	767			0,09	АО «ОЭК»	2010	10	0,09	0,09
КВЛ 110 кВ «Бакеево – Мцыри»	АС-150, АС-240 АПвПу 1x350	581	450	451	450	0,00	-	-	-	0,00	5,25
		451	451			0,53	ПАО «МОЭСК»	1994	26	0,53	0,53
КВЛ 110 кВ «Бакеево – Сигма»	АС-150, АС-240 АПвПу 1x350, 2XS(FL)2Y 1x1400	581	450	451	450	0,00	-	-	-	0,00	7,10
		451	451			0,74	ПАО «МОЭСК»	1995	25	0,74	0,74
КВЛ 110 кВ «Баскаково – Косино I цепь» (КВЛ 110 кВ «Баскаково – Косино А»)	АС-150/24 АПвПу 1x350, ПвПу2г 1x300	581	450	454	450	2,30	ПАО «МОЭСК»	1938	82	2,30	2,30
		454	454			1,01	ПАО «МОЭСК»	188	1832	1,01	1,01
КВЛ 110 кВ «Баскаково – Косино II цепь» (КВЛ 110 кВ «Баскаково – Косино Б»)	АС-150/24 АПвПу 1x350, ПвПу2г 1x300	581	450	454	450	2,29	ПАО «МОЭСК»	1938	82	2,29	2,29
		454	454			1,00	ПАО «МОЭСК»	1988	32	1,00	1,00
КВЛ 110 кВ	АС-150/24	581	450	581	450	4,70	ПАО «МОЭСК»	1956	64	4,70	4,70

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
«Бескудниково – Бабушкин I цепь»	ПвПу2г 1x2000	1050	1050			0,14	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9	0,14	0,14
КВЛ 110 кВ	АС-150/24	581	450	581	450	4,70	ПАО «МОЭСК»	1956	64	4,70	4,70
«Бескудниково – Бабушкин II цепь»	ПвПу2г 1x2000	1050	1050			0,15	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9	0,15	0,15
КВЛ 110 кВ	АС-150/24, АС-240/32	581	450			4,15	ПАО «МОЭСК»	1958	62	4,15	4,15
«Бескудниково – Красные Горки»	ПвПу2г 1x400/265-64/110	551	551	544	422	4,10	ПАО «МОЭСК»	2017	3	4,37	4,37
	ПвПу2г 1x400					0,27	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
КВЛ 110 кВ «Бирюлево – Чертаново I цепь»	АС-150/24	581	450	581	450	2,31	ПАО «МОЭСК»	1953	67	2,31	2,31
	ПвПу2г 1x1200	973	973			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
КВЛ 110 кВ «Бирюлево – Чертаново II цепь»	АС-150/24	581	450	581	450	2,31	ПАО «МОЭСК»	1953	67	2,31	2,31
	ПвПу2г 1x1200	973	973			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
КВЛ 110 кВ	АС-240/32	780	605	524	524	0,83	ПАО «МОЭСК»	1993	27	0,83	0,83
«Бусиновская I цепь с отпайками»	АПвПу 1x500	524	524			0,26	ПАО «МОЭСК»	1993	27	0,26	0,26
КВЛ 110 кВ «Бутырки – Гражданская I цепь с отп. на ПС Миусская»	АС-150/24	581	450	581	450	3,78	ПАО «МОЭСК»	1952	68	3,78	3,78
	ПвПу2г 1x800, МССК 1x270	614	614			3,25	ПАО «МОЭСК»	1963	57	3,25	3,25
КВЛ 110 кВ «Бутырки – Гражданская II цепь с отп. на ПС Миусская»	АС-150/24	581	450	581	450	3,78	ПАО «МОЭСК»	1952	68	3,78	3,78
	ПвПу2г 1x800, МССК 1x270	614	614			3,25	ПАО «МОЭСК»	1963	57	3,25	3,25
КВЛ 110 кВ «Бутырки – Центральная I цепь»	АС-240/32	581	450	420	420	0,16	ПАО «МОЭСК»	1979	41	0,16	0,16
	МНСК-4 1x625, МНСА 1x270, ПвПу2г 1x630	420	420			7,16	ПАО «МОЭСК»	1959	61	7,16	7,16
КВЛ 110 кВ «Бутырки – Центральная II цепь»	АС-240/32	581	450	420	420	0,16	ПАО «МОЭСК»	1979	41	0,16	0,16
	МНСК-4 1x625, МНСА 1x270, ПвПу2г 1x630	420	420			7,16	ПАО «МОЭСК»	1959	61	7,16	7,16
КВЛ 110 кВ	АС-150/24, АС-240/32	581	450	581	450	4,56	ПАО «МОЭСК»	1931	89	4,56	4,56
«Вернадская – Семеновская I цепь»	ПвПу2г 1x630	642	642	581	450	0,05	ПАО «МОЭСК»	2009	11	0,05	0,05
КВЛ 110 кВ	АС-150/24, АС-240/32	581	450	581	450	4,56	ПАО «МОЭСК»	1931	89	4,56	4,56
«Вернадская – Семеновская II цепь»	ПвПу2г 1x630	642	642	581	450	0,07	ПАО «МОЭСК»	2009	11	0,07	0,07
КВЛ 110 кВ «Восточная – Баскаково I цепь»	М-95, АС-150	544	422	454	422	0,00	-	-	-	0,00	5,00
КВЛ 110 кВ	АПвПу 1x350	454	454			1,00	ПАО «МОЭСК»	1988	32	1,00	1,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
«Реутовская А»)											
КВЛ 110 кВ «Восточная – Баскаково II цепь»	М-95, АС-150	544	422			0,00	-	-	-	0,00	5,00
(КВЛ 110 кВ «Реутовская Б»)	АПвПу 1х350	454	454	454	422	1,00	ПАО «МОЭСК»	1988	32	1,00	1,00
КВЛ 110 кВ «Восточная – Некрасовка с отпайкой на ПС Ясная»	М-95, АС-150/24 ПвПу2г 1х630	422 696	544 696	544	422	0,96 1,00	ПАО «МОЭСК» ПАО «МОЭСК»	1968 2012	52 8	0,96 1,00	16,46 0,00
КВЛ 110 кВ «Восточная – Черкизово I цепь»	АС-150/24 ПвПу2г 1х1000, FXLJ 1х1200, ПвПу2г 1х1200	581 839	450 839	544	422	6,05 3,26	ПАО «МОЭСК» ПАО «МОЭСК»	1938 2011	82 9	6,05 3,26	8,15 3,26
КВЛ 110 кВ «Восточная – Черкизово II цепь»	АС-150/24 ПвПу2г 1х1000, FXLJ 1х1200, ПвПу2г 1х1200	581 839	450 839	544	422	6,05 3,25	ПАО «МОЭСК» ПАО «МОЭСК»	1938 2011	82 9	6,05 3,25	8,15 3,25
КВЛ 110 кВ «Герцево – Павшино с отпайкой на ПС Трикотажная»	АС-150/24, АС-240/32 ПвПу2г 1х1000	581 778	450 778	581	450	5,57 0,08	ПАО «МОЭСК» АО «ОЭК»	1937 2010	83 10	5,57 0,08	7,03 0,08
КВЛ 110 кВ «Герцево – Тушино I цепь»	АС-240/32 ПвПу2г 1х1000	780 730	605 730	730	605	2,44 0,09	ПАО «МОЭСК» АО «ОЭК»	2010 2010	10 10	2,44 0,09	2,44 0,09
КВЛ 110 кВ «Герцево – Тушино II цепь»	АС-240/32 ПвПу2г 1х1000	780 740	605 740	740	605	2,44 0,09	ПАО «МОЭСК» АО «ОЭК»	2010 2010	10 10	2,44 0,09	2,44 0,09
КВЛ 110 кВ «Грат-Сырово»	АС-150 АС-150/24 2XS(FL)2Y 1х630	581 581 553	450 450 553	553	450	0,00 0,02 0,06	ПАО «МОЭСК» АО «ОЭК» АО «ОЭК»	1964 2008 2008	56 12 12	0,08	2,15
КВЛ 110 кВ «Дубровская-Карачарово I цепь»	АС-150/24 МНСК 1х625, МНАгШБу 1х625	581 475	450 475	475	450	2,17 4,20	ПАО «МОЭСК» ПАО «МОЭСК»	1965 1983	55 37	2,17 4,20	2,17 4,20
КВЛ 110 кВ «Дубровская-Карачарово II цепь»	АС-150/24 МНСК 1х625, МНАгШБу 1х625	581 475	450 475	475	450	2,17 4,20	ПАО «МОЭСК» ПАО «МОЭСК»	1965 1983	55 37	2,17 4,20	2,17 4,20
КВЛ 110 кВ «Зюзино - Черемушки I цепь»	АС-150/24 МНСК 1х625	581 500	450 500	500	450	5,14 2,11	ПАО «МОЭСК» ПАО «МОЭСК»	1962 1988	58 32	5,14 2,11	5,14 2,11
КВЛ 110 кВ «Зюзино - Черемушки II цепь»	АС-150/24 МНСК 1х625	581 500	450 500	500	450	5,14 2,11	ПАО «МОЭСК» ПАО «МОЭСК»	1962 1987	58 33	5,14 2,11	5,14 2,11
КВЛ 110 кВ «Измайлово – ТЭЦ-23 I цепь»	М-95, АС-150/24 МССК 1х270, МСАА 1х270	544 420	422 420	420	420	3,09 2,84	ПАО «МОЭСК» ПАО «МОЭСК»	1928 1969	92 51	3,09 2,84	3,09 2,84
КВЛ 110 кВ «Измайлово – ТЭЦ-23 II цепь»	М-95, АС-150/24 МССК 1х270, МСАА	544 420	422 420	420	420	3,09 2,84	ПАО «МОЭСК» ПАО «МОЭСК»	1929 1969	91 51	3,09 2,84	3,09 2,84

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
цель»	1х270										
КВЛ 110 кВ «Косино – Выхино I цепь»	АС-150/24, АС-185 ПвПу2г 1х630	581	450	581	450	6,43	ПАО «МОЭСК»	1925	95	6,43	6,43
КВЛ 110 кВ «Косино – Выхино II цепь»	АС-150/24, АС-185 ПвПу2г 1х630	581	450	581	450	2,85	ПАО «МОЭСК»	1983	37	2,85	2,85
КВЛ 110 кВ «Кожухово – Чертаново с отпайкой на ПС Царицыно»	АС-150/24, АС-185 ПвПу2г 1х630	581	450	581	450	6,43	ПАО «МОЭСК»	1925	95	6,43	6,43
КВЛ 110 кВ «Кожухово – Чертаново с отпайкой на ПС Царицыно»	АС-150/24, АС-185 ПвПу2г 1х630	581	450	581	450	2,81	ПАО «МОЭСК»	1983	37	2,81	2,81
КВЛ 110 кВ «Кожухово – Чертаново с отпайкой на ПС Царицыно»	АС-150/24, АС-185 ПвПу2г 1х630	581	450	581	450	10,33	ПАО «МОЭСК»	1953	67	10,33	10,33
КВЛ 110 кВ «Кожухово – Южная» (КВЛ 110 кВ «Донская»)	АПвПу 1х350	381	381	381	381	3,36	ПАО «МОЭСК»	1988	32	3,36	3,36
КВЛ 110 кВ «Кожухово – Южная» (КВЛ 110 кВ «Донская»)	АС-150/24, АС-240/32 АПвПу 1х350	581	450	434	434	2,57	ПАО «МОЭСК»	1931	89	2,57	2,57
КВЛ 110 кВ «Лианозово – Хлебниково I цепь»	АС-120, АС-150, АС- 240 МНСК 1х270, ПвПу2г 1х300, ПвПу2г 1х400	434	434	400	400	3,14	ПАО «МОЭСК»	1989	31	3,14	3,14
КВЛ 110 кВ «Лианозово – Хлебниково I цепь»	АС-120, АС-150, АС- 240 МНСК 1х270, ПвПу2г 1х300, ПвПу2г 1х400	581	450	400	400	7,68	ПАО «МОЭСК»	1957	63	7,68	7,68
КВЛ 110 кВ «Лианозово – Хлебниково II цепь»	АС-120, АС-150, АС- 240 МНСК 1х270, ПвПу2г 1х300, ПвПу2г 1х400	400	400	400	400	4,06	ПАО «МОЭСК»	1982	38	4,06	4,06
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково I цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	581	450	400	400	7,55	ПАО «МОЭСК»	1957	63	7,55	7,55
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково II цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	400	400	400	400	3,96	ПАО «МОЭСК»	1982	38	3,96	3,96
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково I цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	780	605	780	605	3,64	ПАО «МОЭСК»	1938	82	3,64	3,64
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково II цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	858	858	780	605	1,81	ПАО «МОЭСК»	2011	9	2,33	2,33
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково I цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	780	605	780	605	0,53	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11		
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково II цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	858	858	780	605	3,64	ПАО «МОЭСК»	1938	82	3,64	3,64
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково I цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	780	605	780	605	1,76	ПАО «МОЭСК»	2011	6	2,31	2,31
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково II цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	858	858	780	605	0,55	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11		
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково I цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	780	605	780	605	0,32	ПАО «МОЭСК»	1934	86	0,32	6,52
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково II цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	858	858	780	605	2,16	ПАО «МОЭСК»	2012	8	2,16	2,16
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково I цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	780	605	780	605	0,38	ПАО «МОЭСК»	1934	86	0,38	6,58
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково II цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	858	858	780	605	2,17	ПАО «МОЭСК»	2012	8	2,17	2,17
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково I цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	780	605	780	605	1,86	ПАО «МОЭСК»	1952	68	1,86	1,86
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково II цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	858	858	780	605	0,15	ПАО «МОЭСК»	2008	12	0,15	0,15
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково I цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	780	605	780	605	1,86	ПАО «МОЭСК»	1952	68	1,86	1,86
КВЛ 110 кВ «МГУ – Очаково II цепь с отпайкой на ПС Ломоносово»	АС-150/24, АС-240/32 N2XS(FL)2Y 1х1600, N2XS(FL)2Y 1х2000 2XS(FL)H+ 1х1200	858	858	780	605	0,12	ПАО «МОЭСК»	2008	12	0,12	0,12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КВЛ 110 кВ «Новобратцево – Ленинградская I цепь»	АС-240/32	780	605	581	450	1,79	ПАО «МОЭСК»	1953	67	1,79	1,79
	ПвПу2г 1х800	988	988			0,14	ПАО «МОЭСК»	2012	8	0,14	0,14
КВЛ 110 кВ «Новобратцево – Ленинградская II цепь»	АС-240/32	780	605	581	450	1,79	ПАО «МОЭСК»	1952	68	1,79	1,79
	ПвПу2г 1х800	988	988			0,15	ПАО «МОЭСК»	2012	8	0,15	0,15
КВЛ 110 кВ «Новобратцево – Свобода I цепь»	АС-150/24, АС-240/32	581	450	581	450	3,66	ПАО «МОЭСК»	1956	64	3,66	3,66
	ПвПу2г 1х800	988	988			0,21	ПАО «МОЭСК»	2012	8	0,21	0,21
КВЛ 110 кВ «Новобратцево – Свобода II цепь»	АС-150/24, АС-240/32	581	450	581	450	3,65	ПАО «МОЭСК»	1956	64	3,65	3,65
	ПвПу2г 1х800	988	988			0,19	ПАО «МОЭСК»	2012	8	0,19	0,19
КВЛ 110 кВ «Новобратцево – Тушино»	АС-240/32	780	605	780	605	5,12	ПАО «МОЭСК»	1950	70	5,12	5,12
	ПвПу2г 1х800	988	988			0,17	ПАО «МОЭСК»	2012	8	0,17	0,17
КВЛ 110 кВ «Новобратцево – Ховрино I цепь»	АС-240/32	581	450	420	420	1,60	ПАО «МОЭСК»	1955	65	1,60	1,60
	МССК 1х270, ПвПу2г 1х800	420	420			0,98	ПАО «МОЭСК»	1965	55	0,98	0,98
КВЛ 110 кВ «Новобратцево – Ховрино II цепь»	АС-240/32	581	450	420	420	1,62	ПАО «МОЭСК»	1955	65	1,62	1,62
	МССК 1х270, ПвПу2г 1х800	420	420			0,98	ПАО «МОЭСК»	1965	55	0,98	0,98
КВЛ 110 кВ «Новобратцево – Хуторская»	АС-400/51, АС-240/32	780	605	780	605	4,69	ПАО «МОЭСК»	1950	70	4,69	4,69
	ПвПу2г 1х800	988	988			0,20	ПАО «МОЭСК»	2012	8	0,20	0,20
КВЛ 110 кВ «Омега – Бакеево I цепь»	АС-150	581	450	451	450	0,00	-	-	-	0,00	3,62
	АПвПу 1х350	451	451			0,53	ПАО «МОЭСК»	1995	25	0,53	0,53
КВЛ 110 кВ «Омега – Бакеево II цепь»	АС-150	581	450	451	450	0,00	-	-	-	0,00	3,62
	АПвПу 1х350	451	451			0,57	ПАО «МОЭСК»	1995	25	0,57	0,57
КВЛ 110 кВ «Очаково – Вернадская I цепь» (КВЛ 110 кВ «Очаково – Вернадская А»)	М-95, АС-150/24, АС- 240/32	544	422	410	410	6,37	ПАО «МОЭСК»	1931	89	6,37	6,37
	МНСК 1*270, 2XS(FL)Н+ 1х1200	410	410			0,52	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10	0,52	0,52
КВЛ 110 кВ «Очаково – Вернадская II цепь» (КВЛ 110 кВ «Очаково – Вернадская Б»)	М-95, АС-150/24, АС- 240/32	544	422	410	410	6,57	ПАО «МОЭСК»	1931	89	6,57	6,57
	МНСК 1*270, 2XS(FL)Н+ 1х1200	410	410			0,54	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10	0,54	0,54
КВЛ 110 кВ «Очаково – Немчиновка I цепь»	АССР 297-Т16 26/7 (Ostrich 300), 2XS(FL)Н+ 1х1200	1155	896	1000	825	5,12	ПАО «МОЭСК»	1934	86	5,12	5,12
	2XS(FL)Н+ 1х1200	1000	1000			0,38	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10	0,38	0,38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КВЛ 110 кВ «Очаково – Немчиновка II цепь»	ACCR 297-T16 26/7 (Ostrich 300),	1155	896	1000	825	5,06	ПАО «МОЭСК»	1934	86	5,06	5,06
	2XS(FL)H÷ 1x1200	1000	1000			0,42	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10	0,42	0,42
	ACO-300	916	710	916	710	0,52	ПАО «МОЭСК»	1962	58	0,52	0,52
	2XS(FL)H÷ 1x1200	1000	1000			0,44	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11	0,44	0,44
КВЛ 110 кВ «Очаково-Новокунцево I цепь»	ACO-300	916	710	916	710	0,52	ПАО «МОЭСК»	1962	58	0,52	0,52
	2XS(FL)H÷ 1x1200	1000	1000			0,46	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11	0,46	0,46
	ACCR-TW 477-T16 (HAWK)	1481	1168			2,46	ПАО «МОЭСК»	1992	28	2,46	нет данных
	2XS(FL)2Y 1x1400, 2XS(FL)2Y 1x1600, 2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1149	1149	1149	1149	8,33	ПАО «МОЭСК»	2010	10	8,68	нет данных
КВЛ 110 кВ «Очаково – Медведевская I цепь»	2XS(FL)H÷ 1x1200					0,35	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11		
	ACCR-TW 477-T16 (HAWK)	1481	1168			2,46	ПАО «МОЭСК»	1992	28	2,46	нет данных
	2XS(FL)2Y 1x1400, 2XS(FL)2Y 1x1600, 2XS(FL)2Y-LWL 1x1600	1149	1149	1149	1149	8,33	ПАО «МОЭСК»	2010	10	8,71	нет данных
	2XS(FL)H÷ 1x1200					0,38	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11		
КВЛ 110 кВ «Медведевская – Одицово I цепь с отпайкой на ПС Мамоново»	ACCR 477-T16	1507	1168			1,23	ПАО «МОЭСК»	1992	28	1,23	нет данных
	2XS(FL)2Y-LWL 1*1600, ПвПу2г 1x1600	1149	1149	1000	1000	7,16	ПАО «МОЭСК»	2012	8	7,16	нет данных
	ACCR 477-T16	1507	1168			1,23	ПАО «МОЭСК»	1992	28	1,23	нет данных
	2XS(FL)2Y-LWL 1*1600, ПвПу2г 1x1600	1149	1149	1000	1000	7,15	ПАО «МОЭСК»	2012	8	7,15	нет данных
КВЛ 110 кВ «Очаково – Теплый Стан»	AC-300/39	916	710	916	710	5,76	ПАО «МОЭСК»	1976	44	5,76	12,70
	2XS(FL)H÷ 1x1200	1000	1000			0,30	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11	0,30	0,30
	AC-150/24	581	450	579	450	7,71	ПАО «МОЭСК»	1920	100	7,71	7,71
	АПвПу 1x500	579	579			2,08	ПАО «МОЭСК»	1988	29	2,47	2,47
КВЛ 110 кВ «Очаково – Фили»	2XS(FL)H÷ 1x1200	581	450	579	450	0,39	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10	0,00	0,00
	AC-150/24, AC-240/32	581	450	579	450	9,48	ПАО «МОЭСК»	1953	67	9,48	9,48
	МНСК 1x270, АПвПу 1x500, ПвПу2г 1x630	579	579			4,30	ПАО «МОЭСК»	1983	37	4,67	4,67

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КВЛ 110 кВ «Очаково – Ходынка резерв»	2XS(FL)H+ 1x1200					0,37	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10	0,00	0,00
	АС 150/24, АС 240/32	580	450			9,48	ПАО «МОЭСК»	1953	67	9,48	9,48
	МНСК 1x270, МНАГШВу 1x270	455	455	455	450	4,30	ПАО «МОЭСК»	1983	37	4,30	4,30
КВЛ 110 кВ «Пахра-Трач»	АС-150	581	450			0,00	ПАО «МОЭСК»	1964	56		
	АС-150/24	581	450	553	450	0,02	АО «ОЭК»	2008	12	0,11	11,60
	2XS(FL)2Y 1x630	553	553			0,09	АО «ОЭК»	2008	12		
КВЛ 110кВ «Рублево – Барвиха I цепь»	АС-150/24	581	450			0,13	ПАО «МОЭСК»	1982	38	0,13	2,23
	2XS(FL)2Y 1x800	702	702	581	450	2,19	ПАО «МОЭСК»	2012	8	2,19	2,19
	АС-150/24	581	450			0,13	ПАО «МОЭСК»	1982	38	0,13	2,23
КВЛ 110кВ «Рублево – Барвиха II цепь»	2XS(FL)2Y 1x800	702	702	581	450	2,22	ПАО «МОЭСК»	2012	8	2,22	2,22
	АССР 297-Т16 26/7 (Ostrich 300)	1156	896	780	605	1,35	ПАО «МОЭСК»	1962	58	1,35	1,35
	ПвПу2г 1x1400[ГЖ]/265	1000	1000			5,35	ПАО «МОЭСК»	2013	7	5,35	5,35
КВЛ 110 кВ «Сетунь – Новокунцево I цепь»	АССР 297-Т16 26/7 (Ostrich 300)	1156	896	780	605	1,35	ПАО «МОЭСК»	1963	57	1,35	1,35
	ПвПу2г 1x1400[ГЖ]/265	1000	1000			5,34	ПАО «МОЭСК»	2013	7	5,34	5,34
	АС-150	581	450	581	450	0,00	-	-	-	0,00	3,95
КВЛ 110 кВ «Сигма – Алабушево I цепь»	2XS(FL)2Y 1x1400	950	950			0,14	ПАО «МОЭСК»	2011	9	0,14	0,14
	АС-150	581	450	581	450	0,00	-	-	-	0,00	2,30
	2XS(FL)2Y 1x1400	950	950			0,17	ПАО «МОЭСК»	2011	9	0,17	0,17
КВЛ 110 кВ «Сигма – Менделеево»	АС-240	780	605	600	600	0,00	-	-	-	0,00	4,40
	2XS(FL)2Y 1x1400	950	950			0,13	ПАО «МОЭСК»	2011	9	0,13	0,13
	АС-120, АС-150, АС-240	503	390	503	390	0,00	-	-	-	0,00	25,70
КВЛ 110 кВ Сигма – Сенеж»	2XS(FL)2Y 1x1400	950	950			0,16	ПАО «МОЭСК»	2011	9	0,16	0,16
	АС-150, АС-240	581	450			0,00	-	-	-	0,00	27,50
	2XS(FL)2Y 1x1400	950	950	581	450	0,14	ПАО «МОЭСК»	2011	9	0,14	0,14
КВЛ 110 кВ «ТЭЦ-8 – Чагино с отпайкой на ПС Подшипник»	АС-150/24	581	450			7,26	ПАО «МОЭСК»	1925	95	7,26	7,26
	МСАА 1x270, МССК 1x625, МНСК 1x625, МНАГШВу 1x625, АПвПу 1x350	410	410	410	410	9,05	ПАО «МОЭСК»	1966	54	9,42	9,42
	ПвПу2г 1x1000					0,37	ПАО «ФСК ЕЭС»	2010	10		
КВЛ 110 кВ «ТЭЦ-12 – МГУ I цепь»	АС-300, АС-240/32	780	605			4,00	ПАО «МОЭСК»	1938	82	4,00	4,00
	N2XS(FL)2Y 1x1600, N2XS(FL)2Y 1x2000, 2XS(FL)2Y 1x2000	858	858	780	605	2,82	ПАО «МОЭСК»	2011	9	2,82	2,82

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КВЛ 110 кВ «ГЭЦ-12 – МГУ II цепь»	АС-300, АС-240/32	780	605			4,00	ПАО «МОЭСК»	1938	82	4,00	4,00
	N2XS(FL)2Y 1x1600, N2XS(FL)2Y 1x2000, 2XS(FL)2Y 1x2000	858	858	780	605	2,90	ПАО «МОЭСК»	2011	9	2,90	2,90
КВЛ 110 кВ «ГЭЦ 23 – Электрозаводская I цепь»	АС-150/24	581	450			0,22	ПАО «МОЭСК»	1968	52	0,22	0,22
	МНСК 1x270	420	420	420	420	8,11	ПАО «МОЭСК»	1962	58	8,11	8,11
КВЛ 110 кВ «ГЭЦ 23 – Электрозаводская II цепь»	АС-150/24	581	450	420	420	0,22	ПАО «МОЭСК»	1968	52	0,22	0,22
	МНСК 1x270	420	420			8,11	ПАО «МОЭСК»	1962	58	8,11	8,11
КВЛ 110 кВ «ГЭЦ-25 – Очаково № 1 с отп. на Т-60Р1»	АС-150/24	581	450			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	МСАВу 1x270	370	370	370	370	1,30	ПАО «МОЭСК»	1976	44	1,50	1,50
	2XS(FL)H+ 1x1000					0,20	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11		
КВЛ 110 кВ «ГЭЦ-25 – Очаково № 2 с отп. на Т-60Р2»	АС-150/24	581	450			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	МСАВу 1x270	370	370	370	370	1,30	ПАО «МОЭСК»	1976	44	1,70	1,70
	2XS(FL)H+ 1x1000					0,40	ПАО «ФСК ЕЭС»	2009	11		
КВЛ 110 кВ «Угреша – Автозаводская»	АС-150/24	581	450	569	450	1,02	ПАО «МОЭСК»	1927	93	1,02	1,02
	АПвПу 1x500, ПвПу2г 1x630, ПвПу2гж 1x1200	569	569			2,18	ПАО «МОЭСК»	1988	32	2,18	2,18
КВЛ 110 кВ «Угреша – Сабурово с отпайкой на ПС Беяево»	АС-150/24, АС-240/32	581	450	581	450	11,16	ПАО «МОЭСК»	1927	93	11,16	11,16
	ПвПу2г 1x1000	940	940			4,37	ПАО «МОЭСК»	2007	13	4,37	4,37
КВЛ 110 кВ «Фили – Мазилово I цепь»	М-95, АС-150/24	544	422	544	422	5,78	ПАО «МОЭСК»	1920	100	5,82	5,82
	ПвПу2г 1x630	640	640			0,05	АО «ОЭК»	2001	19	нет данных	нет данных
КВЛ 110 кВ «Фили – Мазилово II цепь»	М-95, АС-150/24	544	422	544	422	5,76	ПАО «МОЭСК»	1920	100	5,79	5,79
	ПвПу2г 1x630	640	640			0,03	АО «ОЭК»	2001	19	0,00	нет данных
						3,26	ПАО «МОЭСК»	1934	86	3,26	3,26
КВЛ 110 кВ «Фили – Ходынка с отпайкой на ПС Шелепиха»	АС-150/24, АС-240/32	581	450	581	450	1,60	ПАО «МОЭСК»	1983	37	1,60	1,60
	МНСК 1x270, ПвПу2г 1x630	640	640								
КВЛ 110 кВ «Фрезер – Карачарово I цепь»	М-95, АС-150/24	544	422	462	422	1,60	ПАО «МОЭСК»	1975	45	1,60	1,60
	АПвПу 1x350	462	462			0,02	ПАО «МОЭСК»	1991	29	0,02	0,02
КВЛ 110 кВ «Фрезер – Карачарово II цепь»	М-95, АС-150/24	544	422	462	422	1,60	ПАО «МОЭСК»	1975	45	1,60	1,60
	АПвПу 1x350	462	462			0,03	ПАО «МОЭСК»	1991	29	0,03	0,03
						0,00	-	-	-	0,00	9,40
КВЛ 110 кВ «Хлебниково - Долгопрудная»	АС-150	581	450	581	450	0,16	ПАО «МОЭСК»	2008	12	0,16	0,16
	ПвПу2г 1x400	612	612								
КВЛ 110 кВ	АС-150/24, АС-120/19	581	450	544	422	2,89	ПАО «МОЭСК»	1958	62	2,89	2,89

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
«Хлебниково – Красные Горки»	ПвПу2г 1х400	612	612			0,20	ПАО «МОЭСК»	2010	10	0,20	0,20
КВЛ 110 кВ	АС-150	581	450	544	422	0,00	-	-	-	0,00	13,80
«Хлебниково - Луговая»	ПвПу2г 1х400	612	612			0,15	ПАО «МОЭСК»	2008	12	0,15	0,15
КВЛ 110 кВ «Ходынка – ТЭЦ-16 I цепь»	М-95, АС-150/24, АС-240/32	780	605			1,66	ПАО «МОЭСК»	1953	67	1,66	1,66
	ПвПу2г	935	935	780	605	1,11	ПАО «МОЭСК»	1990	30	1,11	1,11
	1*1600сгж/265ов-64/110 кВ										
КВЛ 110 кВ «Ходынка – ТЭЦ-16 II цепь»	М-95, АС-150/24, АС-240/32	780	605			1,66	ПАО «МОЭСК»	1953	67	1,66	1,66
	ПвПу2г	935	935	780	605	1,11	ПАО «МОЭСК»	1990	30	1,11	1,11
	1*1600сгж/265ов-64/110 кВ										
КВЛ 110 кВ «Хуторская – Герцево»	АС-240, АС-400	780	605	740	605	2,69	ПАО «МОЭСК»	1950	70	2,69	2,69
	ПвПу2г 1х1000	740	740			0,08	АО «ОЭК»	2010	10	0,08	0,08
	М-95, АС-150	544	422			6,16	ПАО «МОЭСК»	1927	93	6,16	6,16
КВЛ 110 кВ «Чагино – АЗЛК I цепь с отпайкой на ПС Кузьминки»	МНАгШВУ 1х625, МНСК-6 1х625, АПвП 1х350	470	470	470	422	6,25	ПАО «МОЭСК»	1984	36	6,61	6,61
	ПвПу2г 1х1000	544	422			0,36	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
	М-95, АС-150	544	422			6,16	ПАО «МОЭСК»	1927	93	6,16	6,16
КВЛ 110 кВ «Чагино – АЗЛК II цепь с отпайкой на ПС Кузьминки»	МНАгШВУ 1х625, МНСК-6 1х625, АПвП 1х350	470	470	470	422	6,25	ПАО «МОЭСК»	1984	36	6,60	6,60
	ПвПу2г 1х1000	780	605			0,35	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
	АС-240/32	1125	1125	581	450	3,15	ПАО «МОЭСК»	1952	68	3,15	16,33
КВЛ 110 кВ «Чагино – Болатино с отпайкой на ПС Котельники»	ПвПу2г 1х1000	1125	1125			0,31	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	0,31	0,31
	АС-150/24	581	450			7,77	ПАО «МОЭСК»	1958	62	7,77	7,77
КВЛ 110 кВ «Чагино – Донецкая I цепь»	ПвПу2г 1х1400	1000	1000	581	450	0,64	ПАО «МОЭСК»	2013	7	1,02	1,02
	ПвПу2г 1х1000	581	450			0,38	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8		
	АС-150/24	1000	1000			7,77	ПАО «МОЭСК»	1958	62	7,77	7,77
КВЛ 110 кВ «Чагино – Донецкая II цепь»	ПвПу2г 1х1400	1000	1000	581	450	0,66	ПАО «МОЭСК»	2013	7	1,03	1,03
	ПвПу2г 1х1000	581	450			0,37	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8		
	АС-150/24	1125	1125	581	450	1,94	ПАО «МОЭСК»	1965	55	1,94	1,94
КВЛ 110 кВ «Чагино – Дубровская I цепь»	ПвПу2г 1х1000	1125	1125	581	450	0,10	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	0,10	0,10
	АС-150/24	581	450			1,94	ПАО «МОЭСК»	1965	55	1,94	1,94
КВЛ 110 кВ «Чагино – Дубровская II цепь»	ПвПу2г 1х1000	1125	1125	581	450	0,08	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	0,08	0,08

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КВЛ 110 кВ «Чагино – Новоспаская»	АС-150/24	581	450			7,26	ПАО «МОЭСК»	1925	95	7,26	7,26
	МНАГШВУ 1х625, АПвП 1х350	470	470	470	450	6,73	ПАО «МОЭСК»	1984	36	7,06	7,06
	ПвПу2г 1х1000					0,33	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
КВЛ 110 кВ «Чагино – Чухлинка I цепь»	АС-150/24	581	450			4,14	ПАО «МОЭСК»	1990	30	4,14	4,14
	МНАГШВУ 1х625	500	500	500	450	3,16	ПАО «МОЭСК»	1983	37	3,52	3,52
	ПвПу2г 1х1000					0,36	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
КВЛ 110 кВ «Чагино – Чухлинка II цепь»	АС-150/24	581	450			4,14	ПАО «МОЭСК»	1990	30	4,14	4,14
	МНАГШВУ 1х625	500	500	500	450	3,01	ПАО «МОЭСК»	1983	37	3,40	3,40
	ПвПу2г 1х1000					0,39	ПАО «ФСК ЕЭС»	2011	9		
КВЛ 110 кВ «Чагино – Юбилейная»	АС-240/32	780	605	780	605	3,15	ПАО «МОЭСК»	1952	68	3,15	4,75
	ПвПу2г 1х1000	1125	1125			0,30	ПАО «ФСК ЕЭС»	2012	8	0,30	0,30
	Композитный 3М АССР-477 Т-16, АС-150, М-95 - отпайка	1480	890	780	605	3,38	ПАО «МОЭСК»	1948	72	3,38	3,38
КВЛ 110 кВ «Черемушки – Южная I цепь с отпайкой на ПС Нагорная»	CU/XLPE/FO/CWS/PE 1х1400	1004	1004			2,07	ПАО «МОЭСК»	2009	11	2,07	2,07
	Композитный 3М АССР-477 Т-16, АС-150, М-95 - отпайка	1480	1148	780	605	3,39	ПАО «МОЭСК»	1948	72	3,39	3,39
	CU/XLPE/FO/CWS/PE 1х1400	1004	1004			2,07	ПАО «МОЭСК»	2009	11	2,07	2,07
КВЛ 110 кВ «Чертаново-Царицыно»	АС-150/24	581	450			1,58	ПАО «МОЭСК»	1953	67	1,58	1,58
	2XS[FL]2Y-LWL 1х2000 RMS/210-127/220	1317	1317	581	450	0,23	ПАО «МОЭСК»	2015	5	0,23	0,23
	АС-150	581	450				ПАО «МОЭСК»	1994	26		
КВЛ 110 кВ «Ясенево – Гавриково I цепь»	ПвПу2г 1*630(гж)/210ов-64/110 кВ	698	698	581	450	8,75	ПАО «МОЭСК»	2018	2	8,75	8,75
	АС-150	581	450				ПАО «МОЭСК»	1994	26		
	ПвПу2г 1*630(гж)/210ов-64/110 кВ	698	698	581	450	8,75	ПАО «МОЭСК»	2018	2	8,75	8,75
КВЛ 110 кВ «Чоботы – Передельцы I цепь»	АС-150	581	450			2,31	ПАО «МОЭСК»	1987	33	2,31	4,14
	МНАГШВУ 1х625, МНСК 1х625	540	540	540	450	3,09	ПАО «МОЭСК»	1992	28	3,09	3,09
	АС-150	581	450			2,30	ПАО «МОЭСК»	1987	33	2,30	4,13
КВЛ 110 кВ «Чоботы – Передельцы II цепь»	МНАГШВУ 1х625,	540	540	540	450	3,09	ПАО «МОЭСК»	1992	28	3,09	3,09

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	МНСК 1х625										
территория ТиНАО города Москвы											
ВЛ 220 кВ											
ВЛ 220 кВ «Встреча-Лесная»	АС-400	1064	825	1000	825	27,04	ПАО «МОЭСК»	1954	66	27,04	42,87
ВЛ 220 кВ «Кедрово-Встреча»	АС-400	1064	825	1000	825	11,75	ПАО «МОЭСК»	1954	66	11,75	54,37
ВЛ 220 кВ «Кедрово-Лесная»	АС-400	1064	825	1000	825	38,76	ПАО «МОЭСК»	1954	66	38,76	85,67
ВЛ 220 кВ «Лесная-Пахра»	АС-400	1064	825	1000	825	10,31	ПАО «ФСК ЕЭС»	1986	34	10,31	31,90
ВЛ 220 кВ «Образцово-Лесная»	АСУ-300	877	680	877	680	10,09	ПАО «ФСК ЕЭС»	1936	84	10,09	80,15
ВЛ 220 кВ «Чоботы - Ясенево I цепь»	АСУ-400, АС-450, АС-400	1064	825	1000	825	8,18	ПАО «МОЭСК»	1977	43	8,18	11,43
ВЛ 220 кВ «Чоботы - Ясенево II цепь»	АСУ-400, АС-450, АС-400	1064	825	1000	825	8,16	ПАО «МОЭСК»	1977	43	8,16	11,40
ВЛ 110 кВ											
ВЛ 110 кВ «Битца - Ясенево с отпайкой на ПС Профсоюзная»	АС-150	581	450	581	450	4,32	ПАО «МОЭСК»	1972	48	4,89	6,75
	АС-150/24	581	450			0,57	АО «ОЭК»	2001	19		
ВЛ 110 кВ «Ваулово - Лебедево с отп. на ПС Кресты и на ПС Былово»	АС-150	581	450	581	450	45,87	ПАО «МОЭСК»	1964	56	45,87	60,77
ВЛ 110 кВ «Ваулово - Кресты с отп. на ПС Вороново»	АС-150	581	450	581	450	25,79	ПАО «МОЭСК»	1963	57	25,79	38,59
ВЛ 110 кВ «Голицыно - Встреча I цепь с отпайкой на ПС Железнодорожная»	АС-240	780	605	544	422	3,25	ПАО «МОЭСК»	2006	14	3,25	18,74
ВЛ 110 кВ «Голицыно - Встреча II цепь с отпайкой на ПС Железнодорожная»	АС-240	780	605	544	422	3,25	ПАО «МОЭСК»	2006	14	3,25	18,74
ВЛ 110 кВ «Красногорка - Гавриково I цепь с	АС-150	581	450	581	450	10,39	ПАО «МОЭСК»	1977	43	10,39	18,41

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
отпайкой на ПС Щербинка»											
ВЛ 110 кВ «Красногорка – Тавриково II цепь с отпайкой на ПС Щербинка»	АС-150	581	450	581	450	10,39	ПАО «МОЭСК»	1977	43	10,39	18,40
ВЛ 110 кВ «Лебедево – Вороново с отп. на ПС Былово»	АС-150	581	450	581	450	22,92	ПАО «МОЭСК»	1964	56	22,92	22,92
ВЛ 110 кВ «Леонново-Лесная с отп. на ПС Троицкая»	АС-150, АС-240	581	450	581	450	8,98	ПАО «МОЭСК»	1966	54	8,98	8,98
ВЛ 110 кВ «Летово – Теплый Стан – I цепь»	АС-240	780	605	780	605	5,91	ПАО «МОЭСК»	1964	56	5,91	5,91
ВЛ 110 кВ «Летово – Теплый Стан – II цепь»	АС-240	780	605	780	605	5,92	ПАО «МОЭСК»	1964	56	5,92	5,92
ВЛ 110 кВ «Марьино – Леонново»	АС-150, АС-240	581	450	581	450	12,19	ПАО «МОЭСК»	1977	43	12,19	12,19
ВЛ 110 кВ «Нарофоминск-Селятино I цепь с отпайками на ПС Кузнецово на ПС Бекасово»	АС-150	503	390	503	390	22,32	ПАО «МОЭСК»	1954	66	22,32	34,84
ВЛ 110 кВ «Нарофоминск-Селятино II цепь с отпайками на ПС Кузнецово на ПС Бекасово»	АС-150	503	390	503	390	22,32	ПАО «МОЭСК»	1954	66	22,32	34,84
ВЛ 110 кВ «Пахра – Сырово»	АС-150	581	450	581	450	3,22	ПАО «МОЭСК»	1964	56	3,22	11,02
ВЛ 110 кВ «Сырово – Красногорка – I цепь с отп. на ПС Новоцементная»	АС-150	581	450	581	450	11,96	ПАО «МОЭСК»	1976	44	11,96	16,26
ВЛ 110 кВ «Сырово – Красногорка – II цепь»	АС-150	581	450	581	450	11,96	ПАО «МОЭСК»	1976	44	11,96	11,96

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ВЛ 110 кВ «Теплый Стан – Передельцы I цепь»	АС-150	581	450	581	450	8,88	ПАО «МОЭСК»	1979	41	8,88	8,88
ВЛ 110 кВ «Теплый Стан – Передельцы II цепь»	АС-150	581	450	581	450	8,86	ПАО «МОЭСК»	1979	41	8,86	8,86
ВЛ 110 кВ «Ясенево – Теплый Стан»	АС-300	916	710	916	710	6,42	ПАО «МОЭСК»	1976	44	6,42	6,96
КЛ 220 кВ											
КЛ 220 кВ «Лесная – Хованская № 1»	ПвПу2г 1*1200гж/310ов-127/220	839	839	839	825	14,50	ПАО «МОЭСК»	2019	1	14,50	14,50
КЛ 220 кВ «Лесная – Хованская № 2»	ПвПу2г 1*1200гж/310ов-127/220	839	839	839	825	14,50	ПАО «МОЭСК»	2019	1	14,50	14,50
КЛ 110 кВ											
КЛ 110 кВ «Резервная 1 на ПС Фетицево»	ПвПу2г 1x1000	840	840	840	840	0,05	ПАО «МОЭСК»	2011	9	0,05	0,05
КЛ 110 кВ «Резервная 2 на ПС Фетицево»	ПвПу2г 1x1000	840	840	840	840	0,05	ПАО «МОЭСК»	2011	9	0,05	0,05
КВЛ 220 кВ											
КВЛ 220 кВ «Бутово – Ясенево I цепь»	АС-400, АС-450 2XS(FL)2Y 1x1600	1064	825	1000	825	4,62	ПАО «МОЭСК»	1956	64	4,62	11,03
КВЛ 220 кВ «Коньково – Очаково»	АСУ-400, АС-450	1064	825	1064	825	0,00	-	-	-	0,00	0,05
	НХСНВМК-НФ-220 1x1200	1200	1200	1064	825	10,22	ПАО «МОЭСК»	1976	44	10,22	20,32
	АС 400/51	1064	825	827	825	4,51	ПАО «ФСК ЕЭС»	1971	49	4,51	15,79
КВЛ 220 кВ «Кедрово – Котово»	НХСНВМК-НФ-220-1*2000	827	827	827	825	нет данных	Абонент	-	-	0,00	
КВЛ 220 кВ «Котово – Бугры»	АС 400/51	1064	825	827	825	39,87	ПАО «ФСК ЕЭС»	1971	49	39,87	52,75
	НХСНВМК-НФ-220-1*2000	827	827	827	825	нет данных	Абонент	-	-	0,00	
КВЛ 220 кВ «Новоуковово-Встреча I цепь»	АС 400/51	1064	825	1000	825	3,55	ПАО «МОЭСК»	1956	64		
	АС 400/51, АС 500/27	1064	825	1000	825	4,72	АО «ОЭК»	2010	10	10,27	20,79
	2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	1001	1001	1001	825	2,00	АО «ОЭК»	2010	10		
КВЛ 220 кВ «Новоуковово-Встреча II цепь»	АС 400/51	1064	825	1000	825	3,55	ПАО «МОЭСК»	1956	64		
	АС 400/51, АС 500/27	1064	825	1000	825	4,72	АО «ОЭК»	2010	10	10,27	20,79
	2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	1001	1001	1001	825	2,00	АО «ОЭК»	2010	10		
КВЛ 220 кВ «Очаково –	АСУ-400, АС-450	1064	825	1064	825	5,59	ПАО «МОЭСК»	1976	44	5,59	10,84

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Говорово I цепь»	НХСНВМК-4F 1x1200	1120	1120			0,00	-	-	-		
	НХСНВМК-НF-220 1x1200					0,00	-	-	-	0,00	1,39
КВЛ 220 кВ «Очаково-Говорово II цепь (РЕЗЕРВ)»	АСУ-400, АС-450 2XS(FL)2Y-LWL 1x1200	1064	825	1064	825	5,75	ПАО «МОЭСК»	1976	44	5,75	11,73
		1120	1120			0,00	-	-	-	0,00	1,05
КВЛ 110 кВ											
КВЛ 110 кВ «Голицыно – Полет с отп. на ПС Соловьево»	АС-300	780	605			4,30	ПАО «МОЭСК»	1952	68	4,30	23,80
	ПвПу2г 1x630	680	680	503	390	-	ПАО «МОЭСК»	-	-	-	
КВЛ 110 кВ «Грач-Сырово»	АС-150	581	450			2,09	ПАО «МОЭСК»	1964	56		
	АС-150/24	581	450	553	450	0,02	АО «ОЭК»	2008	12	2,66	11,60
	2XS(FL)2Y 1x630	553	553			0,55	АО «ОЭК»	2008	12		
	АС-300	780	605	680	605	4,33	ПАО «МОЭСК»	1952	68	4,33	20,24
КВЛ 110 кВ «Дарьино – Полет»	ПвПу2г 1x630	680	680			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
КВЛ 110 кВ «Пахра-Грач»	АС-150	581	450			1,14	ПАО «МОЭСК»	1964	56		
	АС-150/24	581	450	552	450	0,02	АО «ОЭК»	2008	12	2,02	11,60
	2XS(FL)2Y 1x630	552	552			0,86	АО «ОЭК»	2008	12		
	АС-150	581	450	581	450	24,39	ПАО «МОЭСК»	1968	52	24,39	24,39
КВЛ 110 кВ «Лебедово – Фетишево»	ПвПу2г 1x1000	840	840			0,05	ПАО «МОЭСК»	2011	9	0,05	0,05
КВЛ 110 кВ «Лесная – Летово с отп. на ПС Троицкая и на ПС Десна»	АС-240	780	605			21,81	ПАО «МОЭСК»	1966	54	21,81	21,81
	ПвПу2г 1x1200сгж/265(ов)-64/110кВ	993	993	780	605	4,16	ПАО «МОЭСК»	2016	4	4,16	4,16
КВЛ 110 кВ «Марьино – Летово с отп. на ПС Десна»	АС-240	780	605			11,48	ПАО «МОЭСК»	1977	43	11,48	11,48
	ПвПу2г 1x1200сгж/265(ов)-64/110кВ	993	993	581	450	4,16	ПАО «МОЭСК»	2016	4	4,16	4,16
КВЛ 110 кВ «Лесная – Лебедово»	АС-240	787	610	600	600	18,65	ПАО «МОЭСК»	2012	8	18,65	18,65
	ПвПу2г 1x1000	797	925			0,00	-	-	-	0,00	1,18
КВЛ 110 кВ «Лесная – Щапово»	АС-150, АС-240	581	450	581	450	11,33	ПАО «МОЭСК»	1968	52	11,33	11,33
	ПвПу2г 1x1000	797	925			0,00	-	-	-	0,00	1,18
КВЛ 110 кВ «Одинцово – Полет»	АС-300	916	710	680	605	4,33	ПАО «МОЭСК»	2007	13	4,33	10,81
	ПвПу2г 1x630	680	680			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
КВЛ 110 кВ «Отрадное – Полет»	АС-300	916	710	680	605	4,32	ПАО «МОЭСК»	1952	68	4,32	8,82
	ПвПу2г 1x630	680	680			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КВЛ 110 кВ «Очаково – Теплый Стан»	АС-300	916	710	916	710	6,93	ПАО «МОЭСК»	1976	44	6,93	12,47
	2XS(FL)H+ 1x1200	1000	1000			0,00	-	-	-	0,00	0,30
	АС-240	787	610	630	610	6,41	ПАО «МОЭСК»	2012	8	6,41	6,41
КВЛ 110 кВ «Фетицево – Щапово»	ПвПу2г 1x1000	840	840			0,05	ПАО «МОЭСК»	2011	9	0,05	0,05
	АС-185	657	510			1,60	ПАО «МОЭСК»	1978	42	1,60	3,90
	МНАгШВу 1x625, МНСК 1x625	540	540	540	510	0,00	-	-	-	0,00	3,09
КВЛ 110 кВ «Чоботы – Передельцы I цепь»	АС-185	657	510	540	510	1,60	ПАО «МОЭСК»	1978	42	1,60	3,90
	МНАгШВу 1x625, МНСК 1x625	540	540	540	510	0,00	-	-	-	0,00	3,09
Длительно допустимый ток по линии указан с учетом линейного оборудования, установленного на оконечных подстанциях.											

В таблице 9 представлены сводные данные по протяженности ЛЭП классов напряжения 110-220 кВ по эксплуатирующим сетевым организациям города Москвы.

Таблица 9. Сводные данные по протяженности ЛЭП классов напряжения 110-220 кВ по эксплуатирующим сетевым организациям города Москвы, км

Класс напряжения ЛЭП	Тип ЛЭП	Наименование сетевой организации			
		ПАО «МОЭСК»	ПАО «ФСК ЕЭС»	АО «ОЭК»	ЛЭП абонентов
1	2	3	4	5	6
220 кВ	ВЛ	520,5	70,0	41,7	0,0
	КЛ	287,4	78,7	358,7	10,1
110 кВ	ВЛ	952,7	0,0	1,9	0,0
	КЛ	706,7	11,5	29,8	9,1

В таблице 10 представлены сводные данные по протяженности электрических сетей класса напряжения 110 кВ и выше, проходящих по территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г.

Таблица 10. Протяженность электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, проходящих по территории города Москвы, по состоянию на 1 января 2020 г., км

Наименование территории	Класс напряжения ЛЭП	ВЛ	КЛ
1	2	3	4
город Москва без учета территории ТиНАО города Москвы	500 кВ	53,159	9,518
	220 кВ	430,860	701,928
	110 кВ	574,117	747,031
	<i>Всего</i>	<i>1058,136</i>	<i>1458,477</i>
территория ТиНАО города Москвы	500 кВ	34,415	0,000
	220 кВ	201,377	33,000
	110 кВ	380,438	9,910
	<i>Всего</i>	<i>616,230</i>	<i>42,910</i>
всего по городу Москве	500 кВ	87,574	9,518
	220 кВ	632,237	734,928
	110 кВ	954,555	756,941
	<i>Всего</i>	<i>1674,366</i>	<i>1501,387</i>

2.5. Структура установленной электрической мощности на территории города Москвы

Структура установленной мощности электростанций города Москвы по данным филиала АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы города Москвы и Московской области» (далее – АО «СО ЕЭС» Московское РДУ) приведена в таблице 11, данные о структуре установленной электрической мощности электростанций с группировкой по принадлежности к энергетическим компаниям города Москвы – в таблице 12.

Таблица 11. Структура установленной электрической мощности в городе Москве

Год	Всего	Тепловые электростанции (ТЭС)		Гидроэлектростанции (ГЭС)		Блок-станции	
	МВт	МВт	%	МВт	%	МВт	%
1	2	3	4	5	6	7	8
2018	10 868,08	10 777,30	99,16	36,04	0,33	54,74	0,50
2019	10 758,08	10 667,30	99,16	36,04	0,34	54,74	0,51

Таблица 12. Структура установленной электрической мощности электростанций с группировкой по принадлежности к энергетическим компаниям города Москвы

Наименование организации	Источник электроснабжения	Установленная электрическая мощность, МВт		Доля всей мощности города на конец года, %	
		2018 год	2019 год	2018 год	2019 год
1	2	3	4	5	6
ПАО «Мосэнергo»	ГЭС-1	76,00	76,00	0,70	0,71
	ТЭЦ-8	580,00	580,00	5,34	5,39
	ТЭЦ-9	274,80	274,80	2,53	2,55
	ТЭЦ-11	330,00	330,00	3,04	3,07
	ТЭЦ-12	611,60	611,60	5,63	5,69
	ТЭЦ-16	651,00	651,00	5,99	6,05
	ТЭЦ-20	1 083,00	1 110,00	9,96	10,32
	ТЭЦ-21	1 765,00	1 765,00	16,24	16,41
	ТЭЦ-23	1 420,00	1 420,00	13,07	13,20
	ТЭЦ-25	1 370,00	1 370,00	12,61	12,73
	ТЭЦ-26	1 840,90	1 840,90	16,94	17,11
	Всего	10 002,30	10 029,30	92,03	93,23
ООО «Ситиэнерго»	ТЭС «Международная»	236,00	236,00	2,17	2,19
ООО «РОСМИКС»	ГТЭС «Терсипково»	170,00	170,00	1,56	1,58
ООО «ВТК-инвест»	ГТЭС «Коломенское»	136,00	136,00	1,25	1,26
АО «ТЭЦ-ЗИЛ»	ТЭЦ «ЗИЛ»	125,00	0,00	1,15	0,00
КП «МЭД»	ГТЭС «Постниково» (ГТУ-ТЭЦ «Внуково»)	90,00	90,00	0,83	0,84
ФГБУ «Канал имени Москвы»	Сходненская ГЭС № 193	29	29	0,27	0,27
	Карамышевская ГЭС № 194	3,52	3,52	0,03	0,03
	Перервинская ГЭС № 195	3,52	3,52	0,03	0,03
	Всего	36,04	36,04	0,33	0,34
ООО «ЕФН Эко Сервис»	Мини-ТЭС «Курьяново»	12,45	12,45	0,11	0,12
	Мини-ТЭС «Люберцы»	13,69	13,69	0,13	0,13
	Всего	26,14	26,14	0,24	0,24
ГУП «Экотехпром»	Спецзавод № 2	3,60	3,60	0,03	0,03
ООО «Хартия»	ОП «Руднево»	12,00	12,00	0,11	0,11
ООО «Базис-С»	—	12,00	0,00	0,11	0,00
ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3»	Спецзавод № 3	10,90	10,90	0,10	0,10
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	ТЭЦ «МЭИ»	6,00	6,00	0,06	0,06
АО «Мосгаз»	ГРП «Южная ГС»	2,10	2,10	0,02	0,02
Всего в городе Москве		10 868,08	10 758,08	100,00	100,00

3. Прогноз основных направлений развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы

Главная цель развития электроэнергетики города Москвы состоит в формировании экономически эффективного, динамично развивающегося и финансово устойчивого топливно-энергетического хозяйства, оснащенного передовыми технологиями и высококвалифицированными кадрами с учетом особенностей топливно-энергетического комплекса города Москвы.

Для развития энергетического комплекса города Москвы необходимо решить следующие задачи:

- повышение надежности энергоисточников с максимально возможным использованием существующих резервов мощности в нормальных и послеаварийных режимах, нормативное резервирование всех систем транспорта газа, электроэнергии и тепла;
- переоснащение и развитие действующих ТЭЦ;

- ускорение темпов замены и реконструкции энергетического оборудования со сверхнормативным сроком эксплуатации;
- развитие внешних системообразующих связей для расширения возможностей по присму электрической мощности из объединенной энергосистемы Центра (далее – ОЭС Центра);
- сокращение встречных потоков природного газа и электроэнергии между городом Москвой и Московской областью;
- ликвидация встречных и пересекающихся потоков тепла от разных энергоисточников и сохранение существующей конфигурации тепловых сетей при оптимизации зон действия энергоисточников;
- эффективное использование топливно-энергетических ресурсов, сокращение потерь топлива и энергии при их генерации, передаче и потреблении;
- повышение экономической и экологической эффективности действующих энергоисточников.

Электрические сети Московского региона обеспечивают условия для бесперебойной поставки и получения мощности и электроэнергии потребителям. Связь энергосистемы города Москвы и Московской области со смежными региональными энергосистемами, входящими в состав ОЭС Центра, осуществляется по 48 ЛЭП классом напряжения 110 кВ и выше.

В связи с тем, что сеть 110 кВ в городе Москве истощила функции системообразующей сети, предполагаемые к вводу в эксплуатацию объекты 110 кВ должны обеспечивать электроснабжение существующих потребителей. Системообразующие функции выполняют электрические сети напряжением 220 и 500 кВ, обладающие высокой пропускной способностью. Развитие сетей сверхвысокого напряжения (500-750 кВ) будет определяться необходимостью решения ряда общесистемных задач, таких как:

- необходимость усиления действующих и создания новых транзитов для обслуживания рынка электроэнергии с учетом создания самостоятельных генерирующих компаний;
- эффективность повышения надежности доставки мощности потребителям;
- переориентация определенных потребителей на новые питающие центры.

Там, где невозможен перевод электросетевых объектов 110 кВ на напряжение 220 кВ, электрические сети напряжения 110 кВ должны поддерживаться в рабочем состоянии для обеспечения надежного энергоснабжения существующих и перспективных потребителей.

4. Прогноз электропотребления и максимума нагрузок потребителей в городе Москве по вариантам

4.1. Сценарные условия прогнозирования спроса на электроэнергию

Основные направления формирования спроса на электрическую энергию и перспективные уровни потребности в электрической энергии для города Москвы на период до 2025 года разработаны на базе данных АО «СО ЕЭС» по фактическому электропотреблению Московского региона с оценочной разбивкой электропотребления между Москвой и Московской областью по состоянию на 1 января 2020 г. и прогнозных материалов по социально-экономическому развитию города Москвы.

Базовый вариант прогноза спроса на электрическую энергию и уровня максимальной электрической нагрузки для города Москвы отвечает параметрам схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы.

Региональный вариант прогноза спроса на электрическую энергию и уровня максимальной электрической нагрузки для города Москвы учитывает высокие объемы вводов в эксплуатацию объектов капитального строительства (прежде всего, объектов жилищного фонда, включая объекты реновации, и сферы услуг) и транспортной инфраструктуры, масштабную модернизацию высоко- и среднетехнологичных производств.

Основой для оценки и планирования будущего состояния инфраструктурных секторов экономики является прогноз пространственного развития рассматриваемой урбанизированной

территории. Объемы ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства, договоры на технологическое присоединение задают основные параметры прогноза электропотребления и уровня максимальной электрической нагрузки.

Согласно полученным оценкам ожидается, что в целом за 2020-2025 годы в городе Москве будет введено 58,2 млн кв. м объектов капитального строительства, из них 15,8 млн кв. м – на территории ТиНАО города Москвы. При этом около 71% прироста будет обеспечено за счет объектов жилищного фонда, около 25% – за счет общественно-деловых объектов (на территории ТиНАО города Москвы – более 82% и 12% соответственно). Показатели ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства в городе Москве в период до 2025 года в рамках регионального варианта отражены в таблице 13.

Таблица 13. Показатели ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства в городе Москве в период до 2025 года в рамках регионального варианта, млн кв. м

Наименование	Годы						Итого за период 2020-2025 годы
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1	2	3	4	5	6	7	8
город Москва, всего	11,9	10,0	9,4	8,9	8,9	9,1	58,2
жилая застройка	9,1	7,4	6,9	6,1	5,9	5,9	41,1
– многоквартирная	8,7	7,0	6,5	5,7	5,5	5,5	38,8
– индивидуальная	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	2,4
общественно- деловая застройка	2,7	2,4	2,3	2,4	2,3	2,6	14,6
производственная застройка	0,2	0,3	0,2	0,4	0,7	0,7	2,5
город Москва без учета территории ТиНАО города Москвы	8,8	7,6	7,0	6,7	6,3	6,0	42,4
жилая застройка	6,2	5,4	4,9	4,1	3,8	3,7	28,1
общественно- деловая застройка	2,4	2,1	2,0	2,1	2,1	1,9	12,7
производственная застройка	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,4	1,5
ТиНАО города Москвы	3,2	2,4	2,4	2,2	2,6	3,1	15,8
жилая застройка	2,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	13,0
– многоквартирная	2,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	10,6
– индивидуальная	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	2,4
общественно- деловая застройка	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,6	1,9
производственная застройка	0,0	0,2	0,1	0,0	0,3	0,3	0,9

4.2. Детализация максимума электрических нагрузок потребителей, расположенных на территории города Москвы

Детализация максимума электрических нагрузок потребителей города Москвы связана, прежде всего, с территориальным распределением вводимых объектов капитального строительства, включая транспортные, во внутригородских муниципальных образованиях города Москвы и обусловлена строительством объектов жилищного фонда, сферы услуг (торгово-развлекательные центры, медицинские, учебные, спортивные, культурные и прочие объекты). В дополнение к этому учитывается прирост мощности по инвестиционным проектам, таким как Московский международный деловой центр «Москва-Сити», редевелопинг и застройка производственных зон, реализация проектов административно-деловой, жилой и производственной застройки поселков Коммунарка, Ватулино, территории Рублево-Архангельское, развитие территорий поселения Московский (деревня Саларьево и деревня Румянцево) и поселения Сосенское, развитие площадки Алабушево на территории особой экономической зоны «Технополис «Москва», развитие территорий инновационного центра «Сколково», а также инновационного центра на территории Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Данные по годовым приростам электрических нагрузок, совмещенных на уровне центров питания напряжением 110 кВ, в связи с ожидаемым вводом в эксплуатацию объектов капитального строительства в 2020-2025 годах в городе Москве в соответствии с региональным вариантом по административным округам города Москвы представлены в таблице 14.

Таблица 14. Годовые приросты электрических нагрузок новых потребителей, совмещенных на уровне центров питания напряжением 110 кВ, в связи с ожидаемым вводом в эксплуатацию объектов капитального строительства в 2020-2025 годах в городе Москве в соответствии с региональным вариантом по административным округам города Москвы, МВт

Наименование административного округа города Москвы, внутригородского муниципального образования города Москвы	Годы						Прирост за 2020-2025 годы
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1	2	3	4	5	6	7	8
город Москва, всего	284,57	263,53	254,43	261,09	158,34	160,10	1382,05
город Москва без учета территории ТиНАО города Москвы, включая:	234,60	211,62	211,82	217,86	119,63	111,20	1106,72
Центральный административный округ города Москвы, в том числе:	35,06	15,66	33,67	32,26	17,03	12,40	146,09
Арбат	0,01	0,00	1,19	0,00	0,00	2,59	3,79
Басманный	4,31	2,34	2,54	1,25	0,04	0,04	10,51
Замоскворечье	0,61	0,80	0,72	1,48	2,96	0,35	6,92
Мещанский	0,20	0,26	9,69	13,10	0,32	0,53	24,10
Красносельский	0,00	0,69	0,94	0,77	0,00	0,27	2,67
Пресненский	6,46	1,86	10,68	9,39	11,57	0,05	40,00
Таганский	11,83	0,78	0,71	0,97	0,07	0,03	14,37
Тверской	5,72	5,13	5,48	4,67	1,85	0,45	23,30
Хамовники	2,58	2,61	0,27	0,64	0,23	6,49	12,82
Якиманка	3,35	1,20	1,45	0,00	0,00	1,61	7,61
Северо-Восточный административный округ города Москвы, в том числе:	19,87	13,09	16,52	17,58	6,58	6,06	79,69
Алексеевский	2,50	0,87	1,45	1,00	0,79	0,00	6,59
Алтуфьевский	0,23	0,00	0,00	0,00	0,13	0,51	0,87
Бабушкинский	0,00	0,19	0,35	0,29	0,35	1,20	2,39
Бибирево	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,23
Бугырский	0,32	2,08	1,88	0,30	1,61	0,00	6,18
Лианозово	0,00	0,14	0,95	1,17	0,00	0,00	2,26
Лосиноостровский	1,46	0,28	2,45	0,62	0,58	0,47	5,87
Марфино	0,17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
Марьино Роща	1,73	0,00	4,85	0,50	0,25	0,00	7,32
Останкинский	5,49	0,97	1,69	2,46	2,66	1,32	14,58
Отрадное	0,39	1,41	0,20	0,00	0,15	0,21	2,36
Ростокино	3,52	4,36	0,00	0,00	0,03	0,00	7,91
Свиблово	1,82	1,28	0,93	3,61	0,00	0,95	8,59
Северное Медведково	0,05	0,00	0,55	0,00	0,03	0,00	0,62
Северный	1,66	0,01	0,43	3,51	0,00	0,00	5,61
Южное Медведково	0,38	1,38	0,00	1,69	0,00	1,41	4,85
Ярославский	0,17	0,00	0,80	2,21	0,00	0,00	3,17
Восточный административный округ города Москвы, в том числе:	14,20	18,90	9,22	3,75	10,59	4,98	61,64
Богородское	0,12	1,56	1,66	1,15	1,77	0,47	6,73
Вешняки	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12
Восточное Измайлово	0,39	0,12	0,46	0,00	0,00	0,00	0,96
Восточный	0,00	0,53	0,00	0,00	0,13	0,00	0,66
Гольяново	3,04	2,99	0,11	0,00	3,63	0,47	10,24
Ивановское	0,30	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52
Измайлово	0,94	2,74	0,29	0,15	0,00	0,00	4,12
Косино-Ухтомский	1,20	2,93	1,67	0,84	2,61	0,00	9,25
Метрогородок	0,14	0,99	2,69	0,00	0,00	1,38	5,19
Новогирсево	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,05
Новокосино	0,29	0,07	1,45	0,07	0,00	0,00	1,88
Перово	1,31	0,30	0,30	0,00	0,69	0,63	3,23
Преображенское	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94

1	2	3	4	5	6	7	8
Северное Измайлово	2,89	0,49	0,55	1,52	1,76	2,02	9,24
Соколиная гора	2,50	1,41	0,05	0,00	0,00	0,00	3,96
Сокольники	0,00	4,57	0,00	0,00	0,00	0,00	4,57
Юго-Восточный административный округ города Москвы, в том числе:	44,65	12,85	7,45	20,26	9,89	6,06	101,15
Выхино-Жулебино	3,51	0,24	0,06	0,33	0,33	0,00	4,47
Капотня	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Кузьминки	0,92	1,27	0,00	0,36	0,71	0,89	4,16
Лефортово	9,37	2,39	1,17	0,00	0,00	0,00	12,92
Люблино	1,81	0,62	0,46	1,07	1,33	1,22	6,51
Марьино	0,69	0,04	0,00	1,17	0,47	0,81	3,17
Некрасовка	1,12	2,62	0,78	2,05	0,43	0,92	7,91
Нижегородский	4,65	3,33	0,70	6,98	0,00	1,10	16,76
Печатники	0,71	1,86	0,00	5,11	3,51	0,00	11,19
Рязанский	10,12	0,17	2,06	0,00	0,90	0,17	13,42
Текстильщики	5,96	0,30	0,00	3,20	0,16	0,96	10,58
Южнопортовый	5,78	0,00	2,22	0,00	2,05	0,00	10,06
Южный административный округ города Москвы, в том числе:	27,30	36,64	36,65	13,05	7,55	6,48	127,68
Бирюлево Восточное	2,49	13,46	0,00	0,00	0,26	0,23	16,43
Бирюлево Западное	0,17	1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95
Братеево	0,03	0,00	4,67	0,35	0,00	0,00	5,04
Даниловский	6,40	10,40	10,25	2,53	1,16	2,10	32,84
Донской	0,84	0,33	0,88	0,00	3,01	0,60	5,67
Зябликово	0,13	0,03	1,88	0,00	0,78	0,00	2,81
Москворечье-Сабурово	0,02	0,02	4,37	2,09	0,00	0,50	7,00
Нагатино-Садовники	3,59	2,24	1,79	0,19	0,83	0,50	9,13
Нагатинский Затон	7,18	4,55	8,31	7,28	0,00	0,20	27,52
Нагорный	1,36	0,84	2,18	0,00	0,00	0,99	5,37
Орехово-Борисово Северное	0,00	0,00	0,81	0,00	0,00	0,00	0,81
Орехово-Борисово Южное	1,41	0,63	0,00	0,63	1,26	0,00	3,92
Парицыно	0,88	1,74	0,23	0,00	0,14	1,37	4,37
Чертаново Северное	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71
Чертаново Центральное	0,03	0,05	0,00	0,00	0,10	0,00	0,17
Чертаново Южное	2,07	0,60	1,28	0,00	0,00	0,00	3,95
Юго-Западный административный округ города Москвы, в том числе:	10,62	5,74	18,30	14,00	11,62	2,38	62,65
Академический	2,82	0,73	0,00	0,53	3,09	0,76	7,93
Гагаринский	0,44	0,00	1,02	0,00	1,76	0,00	3,22
Зюзино	0,02	1,09	8,48	0,00	0,53	0,94	11,06
Коньково	1,96	0,60	0,00	1,76	0,89	0,00	5,20
Котловка	0,26	0,30	0,20	0,00	1,76	0,00	2,52
Ломоносовский	0,06	0,30	0,00	0,00	1,76	0,00	2,12
Обручевский	1,33	0,16	3,60	5,27	1,07	0,27	11,69
Северное Бутово	0,07	0,33	0,23	0,32	0,00	0,00	0,95
Теплый стан	0,04	0,00	0,05	3,51	0,00	0,00	3,61
Черемушки	1,09	1,93	3,51	0,44	0,34	0,00	7,30
Южное Бутово	1,79	0,30	1,20	2,17	0,07	0,16	5,69
Ясенево	0,74	0,00	0,00	0,00	0,37	0,25	1,36
Западный административный округ города Москвы, в том числе:	27,38	68,76	59,70	88,76	33,31	60,01	337,92
Внуково	0,04	1,02	3,52	0,00	0,01	0,71	5,30
Дорогомиллово	0,59	7,62	0,00	0,82	0,00	5,20	14,23
Крылатское	1,00	0,00	0,09	0,00	0,90	0,00	1,99
Кунцево	2,34	8,01	33,02	46,21	1,85	1,50	92,93
Можайский	8,04	9,23	1,97	10,18	4,03	12,77	46,22
Ново-Переделкино	0,09	1,23	0,20	0,00	0,14	3,46	5,11
Очаково-Матвеевское	1,64	10,48	1,06	1,38	0,76	3,10	18,41
Проспект Вернадского	0,64	5,94	3,08	0,00	0,11	0,00	9,77

1	2	3	4	5	6	7	8
Раменки	2,79	8,83	14,72	4,58	7,79	16,83	55,53
Солнцево	1,80	3,57	0,48	1,96	0,87	0,98	9,66
Гропарево-Никулино	4,23	6,88	1,39	0,00	0,07	0,64	13,20
Филевский парк	4,08	0,00	0,00	22,28	16,36	14,39	57,11
Фили-Давыдково	0,10	5,96	0,18	1,35	0,44	0,44	8,46
Северо-Западный административный округ города Москвы, в том числе:	37,58	22,41	13,80	11,08	11,61	5,00	101,48
Куркино	0,66	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,72
Митино	0,75	0,43	2,42	0,47	0,36	0,74	5,17
Покровское-Стрешнево	8,31	8,10	4,77	6,18	6,60	3,31	37,27
Северное Тушино	7,70	0,60	0,00	0,31	0,57	0,31	9,48
Строгино	0,37	0,01	0,31	0,00	0,00	0,00	0,68
Хорошево-Мневники	13,62	8,46	5,92	4,05	2,87	0,64	35,55
ИЦукино	6,10	4,15	0,36	0,07	1,22	0,00	11,90
Южное Тушино	0,07	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71
Северный административный округ города Москвы, в том числе:	15,08	16,80	15,03	16,91	8,36	6,25	78,43
Аэропорт	1,12	0,19	0,78	0,00	0,00	0,00	2,09
Беговой	0,94	0,00	1,58	0,00	0,52	1,34	4,37
Бескудниковский	0,59	0,41	0,44	1,60	0,50	1,39	4,93
Войковский	0,94	0,00	1,12	0,95	0,08	0,00	3,09
Восточное Дегунино	0,00	0,00	0,00	2,77	0,05	0,00	2,82
Головинский	0,85	0,89	1,58	0,19	0,29	0,58	4,38
Дмитровский	1,98	1,25	0,44	6,90	0,40	0,00	10,98
Западное Дегунино	1,67	2,72	1,61	2,10	1,35	0,00	9,43
Коптево	0,05	0,44	0,14	0,74	0,38	0,33	2,07
Левобережный	2,28	0,13	0,51	0,00	1,37	2,36	6,65
Молжаниновский	0,01	0,02	0,03	0,02	0,00	0,00	0,08
Савеловский	0,24	1,00	0,00	0,00	0,09	0,00	1,32
Сокол	0,00	3,23	0,15	0,44	0,00	0,00	3,82
Тимирязевский	0,46	1,73	0,00	0,34	0,21	0,25	2,99
Ховрино	1,67	2,86	1,72	0,02	0,00	0,00	6,26
Хорошевский	2,29	1,95	4,93	0,85	3,14	0,00	13,16
Зеленоградский административный округ города Москвы, в том числе:	2,85	0,77	1,48	0,23	3,09	1,58	9,99
Крюково	1,34	0,34	0,78	0,03	0,91	1,27	4,66
Старое Крюково	0,27	0,19	0,00	0,00	0,26	0,31	1,03
Силино	0,86	0,00	0,70	0,20	1,93	0,00	3,69
Матушкино	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Савелки	0,39	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62
ТиНАО города Москвы, включая:	49,97	51,91	42,62	43,23	38,70	48,90	275,33
Новомосковский административный округ города Москвы, в том числе:	44,37	44,52	36,88	39,87	26,95	34,49	227,08
Внуковское	4,02	2,16	7,85	3,70	4,77	3,30	25,79
Воскресенское	1,15	1,08	0,39	0,04	0,34	0,08	3,08
Московский	18,13	16,89	4,50	10,58	3,68	4,57	58,34
Мосрентген	0,73	0,01	0,01	7,09	0,01	0,01	7,84
ИЦербинка	0,79	0,20	0,06	0,54	0,01	0,01	1,60
Сосенское	9,15	15,23	13,68	11,59	6,51	12,48	68,64
Десеновское	2,46	2,42	6,03	4,87	9,34	9,66	34,77
Рязановское	5,76	4,86	1,12	0,86	0,94	1,03	14,56
Филимонковское	1,03	1,35	0,60	0,42	1,03	2,19	6,61
Марушкинское	1,13	0,33	2,42	0,16	0,32	1,17	5,54
Кокошкино	0,02	0,02	0,23	0,02	0,02	0,02	0,32
Троицкий административный округ города Москвы, в том числе:	5,60	7,39	5,74	3,36	11,76	14,40	48,25
Троицк	1,44	1,63	2,68	0,45	5,20	3,21	14,61
Первомайское	1,79	1,86	2,06	1,98	5,85	1,40	14,94
Краснопахорское	1,01	0,41	0,15	0,29	0,13	0,25	2,24

1	2	3	4	5	6	7	8
Щаповское	0,37	0,08	0,07	0,07	0,16	0,07	0,80
Кленовское	0,06	0,05	0,11	0,05	0,05	0,05	0,36
Вороновское	0,17	0,10	0,40	0,07	0,07	0,07	0,87
Михайлово-Ярцевское	0,33	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,60
Новофедоровское	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,64
Киевский	0,28	2,97	0,07	0,02	0,02	9,15	12,49
Роговское	0,05	0,14	0,05	0,29	0,13	0,05	0,70

4.3. Прогноз спроса на электрическую энергию в энергосистеме города Москвы

Ожидается, что объем спроса на электрическую энергию для энергосистемы города Москвы на уровне 2025 года составит 55,5 млрд кВт·ч для базового и 60,4 млрд кВт·ч для регионального вариантов, что соответствует среднегодовым темпам прироста за 2019-2024 годы 0,89% и 2,32% соответственно. Прогноз спроса на электрическую энергию по энергосистеме города Москвы на 2020-2025 годы представлен в таблице 15. Высокие приросты спроса в региональном варианте определяются в значительной мере высокими темпами экономического развития, связанными с инвестиционными возможностями рассматриваемого сценария, в том числе и за счет опережающего развития территории ТиНАО города Москвы. Так, согласно прогнозу, спрос на электрическую энергию на территории ТиНАО города Москвы составит в 2025 году 3,9-4,7 млрд кВт·ч.

Таблица 15. Прогноз спроса на электрическую энергию по энергосистеме города Москвы на 2020-2025 годы, млрд кВт·ч

Наименование показателя	Годы							Среднегодовой темп прироста за 2020-2025 годы, %
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Базовый вариант								
Энергосистема города Москвы	52,598	53,243	53,530	53,948	54,462	55,108	55,478	—
годовой темп прироста, %	-1,19	1,23	0,54	0,78	0,95	1,19	0,67	0,89
в том числе территория ТиНАО города Москвы	3,066 ¹	3,164	3,242	3,349	3,477	3,707	3,911	—
годовой темп прироста, %	2,23	3,20	2,45	3,32	3,81	6,62	5,50	4,14
Региональный вариант								
Энергосистема города Москвы	52,598	54,243	55,797	57,307	58,550	59,436	60,354	—
годовой темп прироста, %	-1,19	3,13	2,86	2,71	2,17	1,51	1,54	2,32
в том числе территория ТиНАО города Москвы	3,066 ¹	3,336	3,618	3,899	4,180	4,462	4,743	—
годовой темп прироста, %	2,23	8,82	8,43	7,78	7,21	6,73	6,31	7,54

¹ Приведена оценка по данным сбытовых компаний.

В рассматриваемый период в городе Москве ожидается, что основной прирост потребности в электроэнергии для регионального варианта будет связан с непроизводственной сферой – бытовым сектором и сферой услуг. Это может определяться:

- динамикой изменения численности населения и ростом обеспеченности жильем с учетом углубления его электрификации;
- ожидаемым увеличением доли малоэтажной застройки в связи с развитием территории ТиНАО города Москвы и строительством домов повышенной комфортности и соответственно высоким уровнем электрической нагрузки;
- расширением использования электроэнергии в низкотемпературных процессах (горячее водоснабжение, отопление и кондиционирование) в малоэтажной застройке на территории ТиНАО города Москвы;

– увеличением объемов площадей организаций сферы услуг, повышением объемов, разнообразия и качества предоставляемых услуг, в том числе за счет углубления электрификации.

4.4. Прогноз максимума электрической нагрузки на 2020-2025 годы

Перспективные электрические нагрузки энергосистемы города Москвы и Московской области для базового варианта электропотребления были разработаны на основе данных схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы.

Основными исходными данными для разработки перспективных режимов электропотребления города Москвы регионального варианта электропотребления являются материалы по планированию застройки территории города Москвы на период 2020-2025 годы. Значения годовых приростов электрических нагрузок города Москвы, совмещенных на уровне центров питания напряжением 110 кВ, для регионального варианта представлены в таблице 14.

Основные показатели перспективных режимов электропотребления города Москвы с выделением показателей по территории ТиНАО города Москвы на 2020-2025 годы представлены в таблице 16.

Таблица 16. Перспективные режимы электропотребления города Москвы на 2020-2025 годы

Наименование	Единица измерения	Годы						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Базовый вариант								
Город Москва								
Электропотребление	млрд кВт·ч	52,598	53,243	53,530	53,948	54,462	55,108	55,478
Электрическая нагрузка на час прохождения годового максимума энергосистемы	МВт	8 843	9 230	9 304	9 378	9 453	9 528	9 620
в том числе по территории ТиНАО города Москвы ¹	МВт	610	649	665	680	706	745	786
Число часов использования электрической нагрузки города Москвы	час/год	5948	5768	5753	5753	5761	5784	5767
Региональный вариант								
Город Москва								
Электропотребление	млрд кВт·ч	52,598	54,243	55,797	57,307	58,550	59,436	60,354
Электрическая нагрузка на час прохождения годового максимума энергосистемы	МВт	8 843	9 263	9 527	9 781	10 042	10 201	10 361
в том числе по территории ТиНАО города Москвы ¹	МВт	610	660	712	754	798	836	885
Число часов использования электрической нагрузки города Москвы	час/год	5948	5856	5857	5859	5830	5827	5825

¹ Приведена экспертная оценка на основании данных по контрольным замерам, предоставленным АО «СО ЕЭС» Московское РДУ.

Ожидается, что в базовом варианте электропотребления электрическая нагрузка города Москвы к 2025 году увеличится на 777 МВт или на 8,8%. Среднегодовой темп прироста электрической нагрузки города Москвы за 2020-2025 годы составит 1,41%. К 2025 году нагрузка территории ТиНАО города Москвы в базовом варианте составит около 786 МВт.

В региональном варианте рост электрической нагрузки по территории города Москвы прогнозируется более высокими темпами и к 2025 году составит 10 361 МВт при среднегодовом темпе прироста 2,68%. К 2025 году нагрузка территории ТиНАО города Москвы может составить 885 МВт при среднегодовом приросте 6,41%.

5. Планируемые к строительству и выводу из эксплуатации генерирующие мощности на электростанциях города Москвы

5.1. Прогноз развития генерирующих мощностей

Прогноз развития генерирующих мощностей в городе Москве выполнен с учетом:

- схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы;
- сведений генерирующих компаний.

Развитие генерирующих мощностей предусматривает надежное электро- и теплоснабжение потребителей энергосистемы города Москвы и Московской области. Ввод в эксплуатацию нового электрогенерирующего оборудования без утилизации сбросного тепла также, как и строительство новых теплоисточников без когенерации, не предусматривается.

Развитие генерирующих мощностей энергосистемы города Москвы и Московской области рассматривается в двух вариантах с учетом развития электроэнергетики ОЭС Центра, а также ростом спроса на электроэнергию и мощность в Московском регионе.

Базовый вариант разработан на основе схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы.

Региональный вариант разработан с учетом информации о развитии генерирующих мощностей, предоставленной генерирующими компаниями. Развитие генерирующих мощностей учитывает рост нагрузок в соответствии с:

- приоритетным использованием комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- необходимостью сооружения новых источников тепловой и электрической энергии;
- обеспечением надежного и экономичного теплоснабжения и газоснабжения.

5.2. Вводы в эксплуатацию генерирующих мощностей в городе Москве

В соответствии с базовым вариантом ввод в эксплуатацию генерирующего оборудования на территории города Москвы не предусматривается.

Поагрегатный перечень вводов в эксплуатацию генерирующего оборудования на 2020-2025 годы по региональному варианту представлен в таблице 17, ввод в эксплуатацию генерирующего оборудования до 2025 года по типам оборудования станций и по видам собственности представлены в таблицах 18 и 19 соответственно. Суммарный ввод в эксплуатацию генерирующего оборудования за рассматриваемый период по региональному варианту составит 375,9 МВт. На территории ТиНАО города Москвы ввод в эксплуатацию генерирующей мощности в региональном варианте не предусмотрен.

Таблица 17. Поагрегатный перечень вводов в эксплуатацию генерирующего оборудования на 2020-2025 годы по региональному варианту

№ п/п	Электростанция (станционный номер, тип турбины)	Генерирующая компания	Тип ввода	Мощность, МВт	Год
1	2	3	4	5	6
1	Газотурбинная электростанция (ГТЭС) «Молжаниновка»: 1 SGT-800	ООО «Инфраструктура Молжаниново»	новое строительство	130,0	2021
2	ПГУ ТЭС «Кожухово»: 1 ПГУ – 170 (Г)	ООО «Росмикс»	новое строительство	217,9	2021
3	Энергокомплекс «СРК «Легенды хоккея»: 1 ГПА «MWM TCG 2032 V16»	ООО Управляющая компания «Фин- партнер»	новое строительство	4,3	2020
	2 ГПА «MWM TCG 2032 V16»		новое строительство	4,3	2020
	3 ГПА «MWM TCG 2032 V16»		новое строительство	4,3	2020
	4 ГПА «MWM TCG 2032 V16»		новое строительство	4,3	2020
	Всего по станции		–	17,2	...

1	2	3	4	5	6
4	ТЭЦ «МЭИ»:	ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	новос строительство	2,5	2022
	ПГУ - ТПС-2,5-2МУЗ		новос строительство	8,3	2022
	ПГУ - 1DU1249-4AD02-Z		—	10,8	—
	Всего по станции				

Таблица 18. Ввод в эксплуатацию генерирующего оборудования на 2020-2025 годы по типам оборудования станций по региональному варианту, МВт

Тип оборудования станций	Годы						Всего за период 2020-2025 годы
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1	2	3	4	5	6	7	8
ТЭС-всего	17,2	347,9	10,8	0,0	0,0	0,0	375,9
теплофикационные ПГУ	0,0	347,9	10,8	0,0	0,0	0,0	358,7
ГТУ и ГПА	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2

Таблица 19. Ввод в эксплуатацию генерирующего оборудования на 2020-2025 годы по видам собственности по региональному варианту, МВт

Вид собственности	Годы						Всего за период 2020-2025 годы
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1	2	3	4	5	6	7	8
Город Москва – всего, в том числе:	17,2	347,9	10,8	0,0	0,0	0,0	375,9
ООО «Инфраструктура Молжаниново»	0,0	130,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130,0
Энергоисточники ООО «Росмикс»	0,0	217,9	0,0	0,0	0,0	0,0	217,9
ООО Управляющая компания «Фин-партнер»	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	10,8

5.3. Демонтаж генерирующих мощностей в городе Москве

На территории города Москвы в период 2020-2025 годы в рамках базового варианта планируется вывод из эксплуатации электрогенерирующего оборудования в объеме 30,0 МВт, в региональном варианте – 135,0 МВт. Планируемые объемы вывода из эксплуатации генерирующего оборудования на территории города Москвы по базовому и региональному вариантам приведены в таблицах 20 и 21 соответственно.

Таблица 20. Планируемые объемы вывода из эксплуатации генерирующего оборудования на 2020-2025 годы по базовому варианту

№ п/п	Электростанция (станционный номер, тип турбины)	Генерирующая компания	Тип вывода	Мощность, МВт	Год
1	2	3	4	5	6
1	ТЭЦ-20: 2 Т-30-90М	ПАО «Мосэнергo»	окончательный	30,0	2020

Таблица 21. Планируемые объемы вывода из эксплуатации генерирующего оборудования на 2020-2025 годы по региональному варианту

№ п/п	Электростанция (станционный номер, тип турбины)	Генерирующая компания	Тип вывода	Мощность, МВт	Год
1	2	3	4	5	6
1	ТЭЦ-20:	ПАО «Мосэнергo»			
	2 Т-30-90М		окончательный	30,0	2020
	3 Т-30-90		окончательный	30,0	2020
	5 ПТ-65-90/13		окончательный	65,0	2020
	Всего по станции			125,0	
2	ГЭС-1 им. П.Г. Сидовича: Р-10(12)-26/1,2	ПАО «Мосэнергo»	окончательный	10,0	2023

5.4. Модернизация и перемаркировка генерирующего оборудования в городе Москве

В базовом варианте развития генерирующих мощностей мероприятий по модернизации оборудования на электростанциях энергосистемы города Москвы в период до 2025 года планируется в объеме 17,0 МВт на ТЭС (на ТЭЦ-23 и ТЭЦ-25 ПАО «Мосэнерго»). В региональном варианте развития генерирующих мощностей модернизация оборудования на электростанциях энергосистемы города Москвы в период до 2025 года планируется в объеме 37,0 МВт на ТЭС (на ТЭЦ-23, ТЭЦ-25 и на ТЭС-1 им. П.Г. Смидовича ПАО «Мосэнерго»). Планируемые объемы по модернизации и перемаркировке генерирующего оборудования по базовому и региональному вариантам приведены в таблицах 22 и 23 соответственно.

Таблица 22. Планируемые объемы по модернизации генерирующего оборудования на 2020-2025 годы по базовому варианту

Электро-станция	Генерирующая компания	Оборудование	Год проведения мероприятий	Установленная мощность, МВт		Изменение установленной мощности, МВт
				до модернизации	после модернизации	
1	2	3	4	5	6	7
ТЭЦ-23	ПАО «Мосэнерго»	4 Т-100-130	2024	100,0	110,0	+10,0
ТЭЦ-25	ПАО «Мосэнерго»	4 Т-250-240	2025	250,0	257,0	+7,0

Таблица 23. Планируемые объемы по модернизации генерирующего оборудования на 2020-2025 годы по региональному варианту

Электро-станция	Генерирующая компания	Оборудование	Год проведения мероприятий	Установленная мощность, МВт		Изменение установленной мощности, МВт
				до модернизации	после модернизации	
1	2	3	4	5	6	7
ТЭС-1 им. П.Г. Смидовича	ПАО «Мосэнерго»	Р-10(12)-26/1,2	2023	10,0	12,0	+2,0
		Р-10(12)-26/5		10,0	12,0	+2,0
		Р-18(25)-26/1,2		18,0	25,0	+7,0
		ИТ-16-3,4/0,6		16,0	25,0	+9,0
		Всего		54,0	74,0	+20,0
ТЭЦ-23	ПАО «Мосэнерго»	4 Т-100-130	2024	100,0	110,0	+10,0
ТЭЦ-25	ПАО «Мосэнерго»	4 Т-250-240	2025	250,0	257,0	+7,0

Согласно базовому варианту установленная мощность электростанций города Москвы к 2025 году составит 10 745,08 МВт. С учетом дополнительных вводов, демонтажей и реконструкции оборудования в региональном варианте установленная мощность электростанций города Москвы к 2025 году составит 11 035,98 МВт.

Структура установленной мощности по типам электростанций города Москвы на перспективу на период 2020-2025 годы по базовому и региональному вариантам представлена в таблице 24.

Таблица 24. Установленная мощность генерирующего оборудования на период 2020-2025 годы по типам электростанций города Москвы, МВт

Тип источника	Годы					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7
Базовый вариант						
Источники города Москвы - всего, в том числе:	10 728,08	10 728,08	10 728,08	10 728,08	10 738,08	10 745,08
ГЭС	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04
ТЭС-всего, в том числе:	10 639,40	10 639,40	10 639,40	10 639,40	10 649,40	10 656,40
– теплофикационные	10 637,30	10 637,30	10 637,30	10 637,30	10 647,30	10 654,30
паросиловые	8 017,00	8 017,00	8 017,00	8 017,00	8 027,00	8 034,00
ПГУ	2 329,50	2 329,50	2 329,50	2 329,50	2 329,50	2 329,50
ГТУ с котлом-утилизатором	290,80	290,80	290,80	290,80	290,80	290,80
– конденсационные	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Детандер-генераторная установка	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Нетрадиционные источники	52,64	52,64	52,64	52,64	52,64	52,64
Региональный вариант						
Источники города Москвы - всего, в том числе:	10 650,28	10 998,18	11 008,98	11 018,98	11 028,98	11 035,98
ГЭС	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04
ТЭС-всего, в том числе:	10 561,60	10 909,50	10 920,30	10 930,30	10 940,30	10 947,30
– теплофикационные	10 559,50	10 877,40	10 888,20	10 898,20	10 908,20	10 915,20
паросиловые	7 922,00	7 922,00	7 932,80	7 942,80	7 952,80	7 959,80
ПГУ	2 329,50	2 547,40	2 547,40	2 547,40	2 547,40	2 547,40
ГТУ с котлом-утилизатором	308,00	438,00	438,00	438,00	438,00	438,00
– конденсационные	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Детандер-генераторная установка	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Нетрадиционные источники	52,64	52,64	52,64	52,64	52,64	52,64

Мощность электростанций энергосистемы города Москвы на 2020-2025 годы по базовому и региональному вариантам приведена в таблице 25.

Таблица 25. Мощность электростанций энергосистемы города Москвы на 2020-2025 годы, МВт

Наименование источника электроснабжения	Годы					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7
Базовый вариант						
ГЭС-1 им. П.Г. Смидовича	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0
ТЭЦ-8	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0
ТЭЦ-9	274,8	274,8	274,8	274,8	274,8	274,8
ТЭЦ-11	330,0	330,0	330,0	330,0	330,0	330,0
ТЭЦ-12	611,6	611,6	611,6	611,6	611,6	611,6
ТЭЦ-16	651,0	651,0	651,0	651,0	651,0	651,0
ТЭЦ-20	1 080,0	1 080,0	1 080,0	1 080,0	1 080,0	1 080,0
ТЭЦ-21	1 765,0	1 765,0	1 765,0	1 765,0	1 765,0	1 765,0
ТЭЦ-23	1 420,0	1 420,0	1 420,0	1 420,0	1 430,0	1 430,0
ТЭЦ-25	1 370,0	1 370,0	1 370,0	1 370,0	1 370,0	1 377,0
ТЭЦ-26	1 840,9	1 840,9	1 840,9	1 840,9	1 840,9	1 840,9
ТЭС «Международная»	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0
ГТЭС «Терешково»	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
ГТЭС «Коломенское»	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0
ГТЭС «Постниково» (ГТУ-ТЭЦ «Внуково»)	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Сходненская ГЭС № 193	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0
Карамышевская ГЭС № 194	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Перервинская ГЭС № 195	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Мини-ТЭС «Курьяново»	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

1	2	3	4	5	6	7
Мини-ТЭС «Люберцы»	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
Спецзавод № 2 (ГУП «Экотехпром»)	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
ОП «Руднево»	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Спецзавод № 3 (ООО «ЭФН-Экотехпром МСЗ 3»)	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
ТЭЦ «МЭИ»	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
ПЭГА на ГРС «Южная»	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Энергосистема города Москвы – всего по базовому варианту	10 728,1	10 728,1	10 728,1	10 728,1	10 738,1	10 745,1
Региональный вариант						
ГЭС-1 им. П.Г. Смидовича	76,0	76,0	76,0	86,0	86,0	86,0
ТЭЦ-8	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0
ТЭЦ-9	274,8	274,8	274,8	274,8	274,8	274,8
ТЭЦ-11	330,0	330,0	330,0	330,0	330,0	330,0
ТЭЦ-12	611,6	611,6	611,6	611,6	611,6	611,6
ТЭЦ-16	651,0	651,0	651,0	651,0	651,0	651,0
ТЭЦ-20	985,0	985,0	985,0	985,0	985,0	985,0
ТЭЦ-21	1 765,0	1 765,0	1 765,0	1 765,0	1 765,0	1 765,0
ТЭЦ-23	1 420,0	1 420,0	1 420,0	1 420,0	1 430,0	1 430,0
ТЭЦ-25	1 370,0	1 370,0	1 370,0	1 370,0	1 370,0	1 377,0
ТЭЦ-26	1 840,9	1 840,9	1 840,9	1 840,9	1 840,9	1 840,9
ТЭС «Международная»	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0
ГТЭС «Терешково»	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
ГТЭС «Коломенское»	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0
ГТЭС «Постниково» (ГТУ-ТЭЦ «Внуково»)	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Сходненская ГЭС № 193	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0
Карамышевская ГЭС № 194	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Перервинская ГЭС № 195	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Мини-ТЭС «Курьяново»	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Мини-ТЭС «Люберцы»	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
Спецзавод № 2 (ГУП «Экотехпром»)	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
ОП «Руднево»	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Спецзавод № 3 (ООО «ЭФН-Экотехпром МСЗ 3»)	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
ТЭЦ «МЭИ»	6,0	6,0	16,8	16,8	16,8	16,8
ПЭГА на ГРС «Южная»	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
ГТЭС «Молжаниновка»	0,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0
ПУ ТЭС «Кожухово»	0,0	217,9	217,9	217,9	217,9	217,9
Энергокомплекс «СРК «Легенды хоккея»	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
Энергосистема города Москвы – всего по региональному варианту	10 650,3	10 998,2	11 009,0	11 019,0	11 029,0	11 036,0

6. Прогноз развития энергетики города Москвы на основе возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

На территории города Москвы действуют следующие источники электрической энергии, относящиеся к возобновляемым источникам энергии (ВИЭ):

- малые ГЭС (Сходненская, Карамышевская и Перервинская гидроэлектростанции ФГБУ «Канал имени Москвы»);
- электростанции при мусоросжигательных заводах (Спецзавод № 3, принадлежащий ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3», Спецзавод № 2 ГУП «Экотехпром» и ОП «Руднево» ООО «Хартия»);
- электростанция на очистных сооружениях АО «Мосводоканал» (Мини-ТЭС «Курьяново» и Мини-ТЭС «Люберцы», принадлежащие ООО «ЕФН Эко Сервис»).

Суммарная мощность гидроэлектростанций ФГБУ «Канал имени Москвы» в 2019 году составила 36,04 МВт, а годовая выработка – 79,30 млн кВт·ч.

Суммарная установленная мощность электростанций при мусоросжигательных заводах в 2019 году составила 26,5 МВт, из которых 10,9 МВт приходится на ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3», 3,6 МВт – на ГУП «Экотехпром» и 12,0 МВт на ООО «Хартия». Величина выработки электроэнергии данными электростанциями в 2019 году составила около 112,77 млн кВт·ч.

На мусоросжигательных заводах осуществляется термическое обезвреживание твердых коммунальных отходов. Получаемый при таком обезвреживании пар используется в установленной турбине для получения электроэнергии, а также в виде тепловой энергии передается в систему теплоснабжения города Москвы. Вырабатываемая энергия используется, прежде всего, для покрытия собственных нужд заводов, а излишки передаются в электрические и тепловые сети города Москвы. Подключение к городским системам теплоснабжения позволяет добиться высокого суммарного коэффициента полезного действия, что позволяет обеспечить существенную экономию ископаемых энергоносителей, бережное использование ресурсов, а также сокращение выбросов вредных веществ при использовании обычных видов топлива.

Установленная мощность Мини-ТЭС «Курьяново» в 2019 году составила 12,45 МВт, а Мини-ТЭС «Люберцы» – 13,69 МВт. Годовая выработка электроэнергии данными электростанциями в 2019 году составила 73,96 млн кВт·ч и 66,22 млн кВт·ч соответственно. Данные источники работают на биогазе от осадков сточных вод для выработки электроэнергии и тепла, при этом полученная электроэнергия используется на собственные нужды Курьяновских и Люберецких очистных сооружений.

На территории города Москвы на рассматриваемую перспективу можно ожидать точечного развития ВИЭ, что не позволяет рассматривать данные технологии в качестве комплексного решения задач обеспечения надежности энергоснабжения потребителей города Москвы.

7. Оценка перспективной балансовой ситуации в энергосистеме города Москвы и Московской области (по электроэнергии и мощности) на 2020-2025 годы

В соответствии с прогнозируемыми уровнями роста нагрузки, намечаемыми объемами работ по техническому перевооружению электростанций были сформированы балансы мощности и электроэнергии по энергосистеме города Москвы для базового и регионального вариантов прогноза электропотребления. Значение резерва мощности в энергосистеме города Москвы и Московской области принято на основе анализа ретроспективных показателей балансов мощности по данной энергосистеме, в соответствии с которым средняя величина резерва составляет 18,2% от максимума нагрузки.

В таблице 26 представлен баланс мощности энергосистемы города Москвы и Московской области и энергосистемы города Москвы с выделением территории ТиНАО города Москвы на перспективу до 2025 года для базового варианта.

Таблица 26. Баланс мощности энергосистемы города Москвы и Московской области и энергосистемы города Москвы, в том числе на территории ТиНАО города Москвы на перспективу до 2025 года (базовый вариант), МВт

Наименование показателя	Годы					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7
Энергосистема города Москвы и Московской области						
Потребность						
Максимум нагрузки	18 112	18 257	18 403	18 550	18 698	18 877
Покрывие						
Установленная мощность на расчетный максимум	16725,6	16725,6	16651,3	16651,3	16671,3	16678,3
ТЭС (ГЭС)	1283,4	1283,4	1283,4	1283,4	1283,4	1283,4
ТЭС	15389,6	15389,6	15035,3	15035,3	15055,3	15062,3
ВИЭ	52,6	52,6	332,6	332,6	332,6	332,6

1	2	3	4	5	6	7
Энергосистема города Москвы						
Потребность						
Максимум нагрузки	9 230	9304	9378	9453	9528	9620
Покрытие						
Установленная мощность на расчетный максимум	10728,08	10728,08	10728,08	10728,08	10738,08	10745,08
ГЭС	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04
ТЭС	10639,4	10639,4	10639,4	10639,4	10649,4	10656,4
ВИЭ	52,6	52,6	52,6	52,6	52,6	52,6
ТиНАО города Москвы						
Потребность						
Максимум нагрузки	649	665	680	706	745	786
Итого потребность	649	665	680	706	745	786
Покрытие						
Установленная мощность на расчетный максимум	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

В таблице 27 представлен баланс мощности энергосистемы города Москвы, в том числе на территории ТиНАО города Москвы на перспективу до 2025 года для регионального варианта электропотребления.

Таблица 27. Баланс мощности энергосистемы города Москвы, в том числе на территории ТиНАО города Москвы на перспективу до 2025 года (региональный вариант), МВт

Наименование показателя	Годы					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7
Энергосистема города Москвы						
Потребность						
Максимум нагрузки	9 263	9 527	9 781	10 042	10 201	10 361
Расчетный резерв мощности	1 685,9	1 733,9	1 780,2	1 827,7	18 56,5	1 885,7
Расчетный резерв в % к суммарному максимуму	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2
Итого потребность	10 949,2	11 260,7	11 561,5	11 870,1	12 057,2	12 246,5
Покрытие						
Располагаемая мощность на расчетный максимум	10 382,58	10 696,48	10 707,28	10 781,28	10 791,28	10 798,28
ГЭС	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
ТЭС	10 349,10	10 663,00	10 673,80	10 747,80	10 757,80	10 764,80
ВИЭ	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78
Итого покрытие максимума нагрузки	10 382,58	10 696,48	10 707,28	10 781,28	10 791,28	10 798,28
Выдача (+) / получение (-)	-566,7	-564,2	-854,2	-1 088,8	-1 265,9	-1 448,2
ТиНАО города Москвы						
Потребность						
Максимум нагрузки	659	711	754	798	836	885
Итого потребность	659	711	754	798	836	885
Покрытие						
Располагаемая мощность на расчетный максимум	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого покрытие максимума нагрузки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Выдача (+) / получение (-)	-659	-711	-754	-798	-836	-885

Энергосистеме города Москвы и Московской области за рассматриваемый период требуется получение мощности из смежных энергосистем. Получение мощности к 2025 году в базовом варианте составит 5 806 МВт, что составит 26,0% от потребности энергосистемы. Баланс мощности энергосистемы города Москвы в период 2020-2025 годы складывается с получением в объеме 449,2-893 МВт (4,1-7,8% от потребности в мощности).

В таблице 28 представлен баланс электроэнергии на 2020-2025 годы по энергосистеме города Москвы для базового и регионального вариантов электропотребления.

Таблица 28. Баланс электроэнергии на 2020-2025 годы по энергосистеме города Москвы, млрд кВт·ч

Наименование показателя	Годы					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7
Базовый вариант						
Электропотребление	53,243	53,530	53,948	54,462	55,108	55,478
Выработка	54,222	55,324	54,512	54,906	55,129	55,733
Сальдо перетоков электрической энергии («-» - выдача, «+» - получение)	-0,979	-1,794	-0,564	-0,444	-0,021	-0,255
Региональный вариант						
Электропотребление	54,243	55,797	57,307	58,55	59,436	60,354
Выработка	53,770	55,323	56,801	57,434	57,656	58,254
Сальдо перетоков электрической энергии («-» - выдача, «+» - получение)	+0,473	+0,474	+0,506	+1,116	+1,780	+2,100

8. Принципы, технические и схемные решения повышения управляемости, надежности функционирования, эффективности и безопасной эксплуатации электросетевого хозяйства города Москвы в части электрических сетей 110 кВ и выше

При разработке схемы развития электрических сетей 110 кВ и выше на перспективу до 2025 года в основу положены следующие основные принципы и технические и схемные решения повышения управляемости, надежности функционирования, эффективности и безопасной эксплуатации питающих и распределительных сетей:

- гибкость схемы основной электрической сети, позволяющая осуществлять ее поэтапное развитие и иметь возможность приспосабливаться к изменению условий роста нагрузки и развитию электростанций;

- обеспечение надежности электроснабжения, при которой питание потребителей осуществляется без ограничения нагрузки с соблюдением нормативных требований к качеству электроэнергии при полной схеме сети и при отключении одной ВЛ или автотрансформатора (или трансформатора) (принцип «N-1» для потребителей);

- обеспечение надежного и бесперебойного питания отдельных узлов нагрузки после аварийного отключения одного из элементов сети 500 кВ и ниже (критерий «N-1»);

- формирование перспективной схемы электрической сети энергосистемы города Москвы и Московской области по принципу «N-1» не предусматривает использования противоаварийной автоматики (далее – ПА) при отключении одного электросетевого элемента;

- сочетание системных электростанций и локальных источников мощностью до 100 МВт;

- техническое перевооружение электрических сетей должно предусматривать повышение пропускной способности, в том числе путем перевода ВЛ и ПС на более высокий класс напряжения;

- широкое использование кабельных сетей высокой пропускной способности и закрытых ПС с применением в распределительном устройстве (далее – РУ) высшего напряжения элегазового оборудования в городских районах массовой застройки;

- проведение реконструкции ПС 500-110 кВ открытого типа и ВЛ, проходящих в черте города, предусматривается путем сооружения на месте существующих ПС по новейшим технологиям ПС закрытого типа той же мощности либо расширяемых. Реконструкция ВЛ планируется путем перевода их в КЛ;

- отказ от развития электрических сетей напряжением 110 кВ как системообразующих сетей. Электрические сети данных напряжений будут поддерживаться в рабочем состоянии там, где невозможен их перевод на напряжение 220 кВ.

Также в целях повышения эффективности электросетевого комплекса и увеличения надежности электроснабжения потребителей планируется внедрение инновационных технологий на объектах электроэнергетики, в том числе с применением цифровых технологий (цифровые подстанции, использование их элементов при модернизации существующих объектов электросетевого комплекса), технологий высокотемпературной сверхпроводимости (внедрение на базе данной технологии токоограничивающих устройств различного класса напряжений).

8.1. Развитие электрических сетей напряжением 110 кВ и выше по энергосистеме города Москвы по базовому варианту

Формирование перечня электросетевых объектов (ЛЭП и ПС), намечаемых к вводу и реконструкции в период 2020-2025 годы, осуществляется с учетом анализа информации по вводу мощности на электростанциях и роста уровней нагрузок в рассматриваемый период.

Критериями включения объектов электрических сетей напряжением 110 кВ и выше или мероприятий по их реконструкции в состав Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы являются:

- наличие электросетевых объектов в схеме и программе развития Единой энергетической системы России на период 2020-2026 годы;

- информация по заключенным договорам на осуществление технологического присоединения, включая согласованные технические условия на технологическое присоединение потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии к электрическим сетям;

- информация об отработавшем нормативный срок службы и физически устаревшем оборудовании;

- согласованные и утвержденные в установленном порядке проектные решения, в том числе схемы внешнего электроснабжения и схемы выдачи мощности, при условии подтверждения сроков готовности мероприятий;

- расчеты электроэнергетических режимов и токов короткого замыкания.

При определении функциональной значимости предлагаемых к сооружению и реконструкции электросетевых объектов учитывались следующие факторы:

- необходимость присоединения к основной сети новых потребителей и новых блоков существующих электростанций;

- необходимость выполнения требований надежности электроснабжения потребителей;

- изменение характера перетоков в основной сети вследствие неравномерности изменения спроса и его покрытия по узлам, а также необходимость ликвидации мест энергосистемы города Москвы с повышенной вероятностью выхода параметров режима за область допустимых значений;

- техническому перевооружению подлежат объекты, срок эксплуатации которых для ЛЭП составляет 30 лет и выше, для силового оборудования (трансформаторы и автотрансформаторы) – 25 лет и выше.

В связи с тем, что сеть 110 кВ в городе Москве исчерпала функции системообразующей сети, то предполагаемые к вводу в эксплуатацию объекты 110 кВ должны обеспечивать в основном электроснабжение существующих потребителей. Сооружение дополнительных ВЛ 110 кВ ограничивается обеспечением надежного электроснабжения существующих и новых потребителей и носит частный характер.

Перечень вводов в эксплуатацию электросетевых объектов напряжением 35 кВ и выше электрических сетей города Москвы за период 2020-2025 годы по базовому варианту представлен в таблицах 29 и 30, сводные данные по новому строительству и реновации электросетевых объектов напряжением 35 кВ и выше в городе Москве на 2020-2025 годы представлены в таблице 31.

В период 2020-2025 годы на территории электрических сетей города Москвы без учета территории ТиНАО города Москвы намечается строительство:

– 2 ПС 220 кВ (одна – перевод с напряжения 110 кВ) суммарной вводимой мощностью – 726 МВА, из них:

1 ПС – АО «ОЭК» (суммарная вводимая мощность – 600 МВА);

1 ПС – инвестор (суммарная вводимая мощность – 126 МВА).

В рассматриваемый период также намечается строительство новых ЛЭП напряжением 110 кВ и выше общей протяженностью 68,77 км, в том числе:

– ЛЭП 220 кВ – 33,98 км (18,98 км – ПАО «МОЭСК», 11,0 км – АО «ОЭК», 4,0 км – инвестор);

– ЛЭП 110 кВ – 34,79 км (ПАО «МОЭСК»).

Трансформаторная мощность, вводимая в рамках реновации подстанций, составит 2717 МВА, в том числе:

– ПС 500 кВ – 1000 МВА (ПАО «ФСК ЕЭС»);

– ПС 220 кВ – 751 МВА (626 МВА – ПАО «МОЭСК», 125 МВА – инвестор);

– ПС 110 кВ – 966 МВА (714 МВА – ПАО «МОЭСК», 252 МВА – АО «ОЭК»).

За 2020-2025 годы планируется реконструировать 297,98 км линий электропередач, в том числе:

– ЛЭП 500 кВ – 1,8 км (ПАО «МОЭСК»);

– ЛЭП 220 кВ – 74,03 км (71,03 км – ПАО «МОЭСК»; 3 км – инвестор);

– ЛЭП 110 кВ – 222,15 км (222,09 км – ПАО «МОЭСК», 0,06 км – АО «ОЭК»).

Всего за рассматриваемый период 2020-2025 годы намечается ввести:

– 3 443 МВА трансформаторной мощности,

– 366,75 км новых и реконструируемых ЛЭП.

Инвестиции в сетевое строительство по электрическим сетям города Москвы без учета территории ТиНАО города Москвы за период 2020-2025 годы составят 82 513,47 млн рублей (без НДС), из которых:

– инвестиции в реконструкцию – 73 955,85 млн рублей (без НДС);

– инвестиции в новое строительство – 8 557,62 млн рублей (без НДС).

В период 2020-2025 годы на территории электрических сетей, находящихся на территории ТиНАО города Москвы, намечается строительство ПС 220 кВ вводимой мощностью 200 МВА (АО «ОЭК»).

В рассматриваемый период также намечается строительство новых ЛЭП напряжением 220 кВ общей протяженностью 56,75 км (АО «ОЭК») и напряжением 110 кВ – 3,45 км (ПАО «МОЭСК»).

Трансформаторная мощность за счет реновации подстанций 35-110 кВ составит 601 МВА (ПАО «МОЭСК»).

За 2020-2025 годы планируется реконструировать 10,79 км линий электропередач (ПАО «МОЭСК»).

Всего за рассматриваемый период 2020-2025 годы намечается ввести:

– 801 МВА трансформаторной мощности,

– 70,99 км линий электропередач,

Инвестиции в сетевое строительство по электрическим сетям на территории ТиНАО города Москвы за период 2020-2025 годы составят 10 962,04 млн рублей (без НДС), из которых:

– инвестиции в реконструкцию – 5 802,77 млн рублей (без НДС);

– инвестиции в новое строительство – 5 159,27 млн рублей (без НДС).

Карта-схема электрических сетей города Москвы напряжением 110 кВ и выше на перспективу до 2025 года в соответствии с базовым вариантом представлена в приложении к Схеме и программе перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы.

Таблица 29. Вводы в эксплуатацию электросетевых объектов напряжением 35 кВ и выше электрических сетей города Москвы за период 2020-2025 годы, базовый вариант

№ п/п	Наименование проекта (мероприятия)	Основное назначение объекта	Организация, ответственная за реализацию проекта	Год постановки под напряжение	Существу- ющие технические характерис- тики объектов	Технические	Прирост мощности, МВА	Укрупненная оценка стоимости строительства (без учета НДС)	Примечание
						характерис- тики объекта проекта			
						ЛЭП, км; ПС, МВА (Мвар); ТОР, Ом; Выключатель, ед.		млн рублей	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
город Москва без учета территории ТиНАО									
Объекты нового строительства									
220 кВ									
1	Строительство КВЛ 220 кВ «Очаково - Говорово II цепь»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей (в соответствии с проектом СИПР ЕЭС 2020-2026 гг.)	ПАО «МОЭСК»	2020 ¹	–	0,5 км	–	90,91	–
2	Заходы ВЛ 220 кВ «ГЭЦ-26 - Ясеёво» на ПС 220 кВ «Бутово»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей (в соответствии с проектом СИПР ЕЭС 2020-2026 гг.)	ПАО «МОЭСК»	2020 ¹	–	2х1,5 км	–	50,28	Данное мероприятие совместно с сооружением заходов ВЛ 110 кВ Бирюлево - Битца на ПС 220 кВ Бутово реализуется в ИПР ПАО «МОЭСК» в рамках одного титула
3	КЛ 220 кВ «Бутырки - Белорусская №1, №2 »	Для обеспечения возможности подключения нагрузки к ПС 220 кВ «Белорусская» (в соответствии с проектом СИПР ЕЭС 2020-2026 гг.)	ПАО «МОЭСК»	2020	–	12,561 км	–	1 190,79	–
4	ПС 220/20/10 кВ «Битца» (перевод ПС 110 кВ)	Для обеспечения технической возможности	АО «ОЭК»	2021	2х63 МВА	2х200 МВА 2х100 МВА	474	3 328,59	Строительство КРУЭ 220 кВ по схеме «две рабочие

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	«Битца» на напряжение 220 кВ)	технологического присоединения новых потребителей							системы шин», установка двух трансформаторов напряжением 220/20 кВ мощностью по 200 МВА каждый и двух трансформаторов напряжением 220/10 кВ мощностью по 100 МВА. Существующие нагруженные трансформаторы Т-1 и Т-2 110/10/10 кВ мощностью 63 МВА каждый демонтируются.
5	КЛ 220 кВ «ТЭЦ-26 – Битца №1,2»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	АО «ОЭК»	2021	–	2х5,5 км	–	117,39	–
6	Сооружение заходов ВЛ 220 кВ «ЦАГИ - Руднево» и ВЛ 220 кВ «Ногинск - Руднево» на ПС кВ «Каскадная»	Для присоединения ПС 500/220/110 кВ «Каскадная» к сети 220 кВ (в соответствии с проектом СипР ЕЭС 2020-2026 гг.)	ПАО «МОЭСК»	2021	–	2,92 км	–	59,50	–
7	ПС 220 кВ «КГПН (ТПП-4)» со строительством КЛ 220 кВ «Капотня - КГПН №1, №2»	Обеспечение технологического присоединения АО «Газпромнефть-МНПЗ» (в соответствии с проектом СипР ЕЭС 2020-2026 гг.)	АО «Газпромнефть-МНПЗ»	2022	–	2х63 МВА 2х2 км	126	1 235,22	На ПС предполагается установка двух трансформаторов напряжением 220/6/6 кВ мощностью 63 МВА каждый. К сети 220 кВ подстанции присоединяется путем сооружения КЛ 220 кВ «Капотня-КГПН №1, №2» протяженностью 2х2 км и двух ячеек 220 кВ на ПС 220 кВ «Капотня».
110 кВ									
8	Заходы ВЛ 110 кВ «Бирюлево – Битца» на ПС	Для обеспечения технологической возможности	ПАО «МОЭСК»	2020	–	11,8 км	–	98,49	Данное мероприятие совместно с сооружением

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	220 кВ «Бутово»	технологического присоединения новых потребителей							заходов ВЛ 220 кВ ТЭЦ-26 - Ясенево на ПС 220 кВ Бутово реализуется в ИПР ПАО «МОЭСК» в рамках одного титула
9	Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 500 кВ «Каскадная»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2022 ¹	–	19,21 км	–	2 185,28	–
10	КВЛ 110 кВ «Бескудниково – Лианозово I, II цепь»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2024 ¹	–	2х1,89 км	–	201,17	Планируется перезавод КВЛ 110 кВ Хлебниково – Лианозово I, II цепь с ПС 220 кВ Хлебниково на ПС 500 кВ Бескудниково с присоединением к двум резервным ячейкам в КРУЭ 110 кВ ПС 500 кВ Бескудниково с образованием новых КВЛ 110 кВ Бескудниково – Лианозово I, II цепь
Объекты реконструкции, технического перевооружения, модернизации									
500 кВ									
11	Комплексное техническое перевооружение и реконструкция ПС 500 кВ «Чагино» (2 АТ 500/220 кВ; 4 АТ 220/110 кВ; 2 Т 220/10 кВ)	Для повышения надежности электроснабжения Московской энергосистемы и в связи с физическим и моральным износом оборудования (в соответствии с проектом СИПР ЕЭС 2020-2026 гг.)	ПАО «ФСК ЕЭС»	2022	2х501 МВА 4х250 МВА 2х100 МВА	2х500 МВА	-2	16 181,58	Строительство КРУЭ 500 кВ, монтаж АТ-1 (500/220 кВ, 500 МВА), АТ-2 (500/220 кВ, 500 МВА); заходы ЛЭП 500 кВ, установка ТСН-5, ТСН-6, РТСН-2 мощностью по 1000 кВа каждый.
220 кВ									
12	Реконструкция ПС 220/110 кВ «Бутырки»	Для снижения токов короткого замыкания	ПАО «МОЭСК»	2020	2х250 МВА 2х80 МВА 1х63 МВА	1 этап - установка двух ячеек 220 кВ 2 этап - 1 выключателя	–	178,40	На первом этапе (2020 год) для включения КЛ 220 кВ «Бутырки – Белорусская № 1, № 2» предусматривается установка двух

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						220 кВ			дополнительных ячеек 220 кВ, на втором этапе (2023 год) – замена выключателей с недостаточной отключающей способностью (выключатель 110 кВ в цепи трансформатора Т-5).
13	Установка токоограничивающего реактора 220 кВ на ПС 220 кВ «Дубнинская» (ПИР)	Для снижения токов короткого замыкания	АО «ОЭК»	2021	–	0,56 Ом	–	10,85	Установка токоограничивающего реактора 220 кВ с сопротивлением 0,56 Ом с пропускной способностью 1000 А.
14	Установка токоограничивающего реактора 220 кВ на ПС 220 кВ «Щедрино» (ПИР)	Для снижения токов короткого замыкания	АО «ОЭК»	2021	–	2 Ом	–	11,01	Установка токоограничивающего реактора 220 кВ с сопротивлением 2 Ом с пропускной способностью 1279 А.
15	Реконструкция ПС 220/110/10 кВ «Чертаново»	Для обеспечения технической возможности присоединения новых потребителей (в соответствии с проектом СИПР ЕЭС 2020-2026 гг.)	ПАО «МОЭСК»	2021	2х63 МВА	2х63 МВА	0	553,17	Установка двух силовых трансформаторов напряжением 220/10 кВ мощностью по 63 МВА каждый, оснащенных устройством регулирования напряжения под нагрузкой (РПН), и демонтаж существующих силовых трансформаторов напряжением 110/10/10 кВ Т-1, Т-2 мощностью по 63 МВА каждый.
16	Реконструкция ПС 220/10 кВ «Гольяново»	Для обеспечения технической возможности присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2021	63 МВА 100 МВА	100 МВА	37	1 118,61	Замена трансформатора Т-1 мощностью 63 МВА на трансформатор напряжением 220/10 кВ мощностью 100 МВА, оснащенный устройством

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									РПН.
17	Реконструкция КЛ 220 кВ «ТЭЦ-23 - Елоховская № 1, № 2»	Для обеспечения технической возможности присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2021 ¹	2х10,7 км	24,095 км	–	3 639,84	Обеспечение пропускной способности КЛ не менее 743 А на цепь путем замены кабеля.
18	Реконструкция ПС 220/110/6 кВ «Нефтезавод» со строительством КЛ 220 кВ «Нефтезавод - КТПН»	Для повышения надежности схемы внешнего электроснабжения АО «Газпромнефть-МНПЗ» (в соответствии с проектом СИПР ЕЭС 2020-2026 гг.)	АО «Газпромнефть-МНПЗ»	2022	1х125 МВА 2х63 МВА	1х125 МВА 3 км	125	489,52	–
19	Реконструкция КВЛ 220 кВ «Владыкино - Бескудниково №2» (замена кабельного участка от ПС 220 кВ «Владыкино» до ПП на ПС 500 кВ «Бескудниково»)	Для обеспечения технической возможности присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2023 ¹	4,28 км	3,97 км	–	490,55	Обеспечение пропускной способности КВЛ не менее 1011 А при t= 5°С путем замены кабельного участка, выполненного кабелем марки МВДТк 1х1200.
20	Реконструкция ПС 220/110 кВ «Баскаково»	Реконструкция в связи с неудовлетворительным техническим состоянием оборудования (в соответствии с проектом СИПР ЕЭС 2020-2026 гг.)	ПАО «МОЭСК»	2025	2х200 МВА	2х200 МВА	0	1 520,98	Замена существующих автотрансформаторов на автотрансформаторы напряжением 220/110/10 кВ мощностью по 200 МВА каждый, оснащенные устройством РПН. Замена выключателей ОРУ 110 кВ на элегазовые.
21	Реконструкция ПС 220/110 кВ «Ясенево» (для обеспечения пропускной способности ВЛ 110 кВ «Ясенево – Теплый Стан»)	Для обеспечения технической возможности присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2025 ¹	2х200 МВА	Замена трансформатора тока	–	8,59	Замена трансформатора тока для обеспечения пропускной способности ВЛ не менее 1070 А.
110 кВ									
22	ПС 110/10/6 кВ «Кожухово» (для обеспечения пропускной способности ВЛ 110 кВ «Кожухово»)	Для обеспечения технической возможности присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2021 ¹	4х63 МВА	Замена ошиновки, выключателя и	–	35,42	Реконструкция с увеличением пропускной способности КВЛ до

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	способности КВЛ 110 кВ «Кожухово – Чертаново» с отпайкой на ПС «Царицыно»	присоединения новых потребителей				трансформатора тока			величины не менее 762 А при Токр= -5°С путем замены ошиновки, выключателя и трансформатора тока на ПС 110 кВ «Кожухово».
23	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Кожухово – Чертаново» с отпайкой на ПС «Царицыно»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2021 ¹	13,69 км (ВЛ – 10,33 км; КЛ – 3,36 км)	13,69 км (ВЛ – 10,33 км; КЛ – 3,36 км)	–	289,68	Реконструкция с увеличением пропускной способности КВЛ до величины не менее 762 А при t= -5°С путем замены воздушного и кабельного участков.
24	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Фили-Холынка» с отпайкой на ПС «Шелепиха»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2021 ¹	4,859 км (ВЛ – 3,259 км; КЛ – 1,60 км)	4,859 км (ВЛ – 3,259 км; КЛ – 1,60 км)	–	174,78	Реконструкция КВЛ с увеличением пропускной способности до величины не менее 807 А при Токр= -5°С путем замены провода и кабельного участка.
25	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Грач - Сырово» (ПИР)	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	АО «ОЭК»	2022	2,16 км	0,06 км (КЛ)	–	5,25	Замена кабельного участка для обеспечения пропускной способности КВЛ до значения не менее 694 А.
26	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Тушино»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2022	2х63 МВА 80 МВА	РУ 110 кВ	–	1 201,28	Перевод существующих присоединений из ОРУ 110 кВ в новое КРУЭ 110 кВ. КРУЭ 110 кВ выполнено по схеме «две секционированные рабочие системы шин» с двумя секционными выключателями и двумя шинносоединительными выключателями.
27	Установка токоограничивающего реактора 110 кВ на ПС 110 кВ «Греч» (ПИР)	Для снижения уровней токов короткого замыкания	АО «ОЭК»	2022	–	5 Ом	–	8,41	–
28	Реконструкция КВЛ 110 кВ	Для обеспечения	ПАО «МОЭСК»	2022 ¹	2х7 км	6,748 км	–	96,03	Реконструкция с

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	«Очаково – Вернадская I, II цепь»	технической возможности присоединения новых потребителей				(КЛ)			увеличением пропускной способности КВЛ до величины не менее 450 А при t=–5°C путем замены кабельного участка.
29	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Красные горки»	Для обеспечения технической возможности присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2023	2х40,5 МВА	2х63 МВА	45	538,52	Замена установленных трансформаторов мощностью по 40,5 МВА на два трансформатора напряжением 110/10/6 кВ мощностью по 63 МВА каждый.
30	ПС 110/10/6 кВ «Раушская» и ПС 110/10/6 кВ «Центральная» образованием ПС 110/10/6 кВ «Раушская-Центральная» (ПИР)	Для обеспечения технической возможности присоединения новых потребителей	АО «ОЭК»	2023	2х63 МВА 2х63 МВА	4х63 МВА	0	409,05	Строительство нового КРУ 110 кВ по схеме «две рабочие секционированные системы шин», рассчитанной на присоединение четырех кабельных линий 110 кВ, четырех силовых трансформаторов, четырех трансформаторов напряжения и двух шиносоединительных выключателей. Установка взамен существующих двух новых силовых трансформаторов напряжением 110/10/6 кВ и двух силовых трансформаторов напряжением 110/6–6 кВ мощностью по 63 МВА каждый. Перезавод всех присоединений 110 кВ в новое КРУ 110 кВ (КЛ 110 кВ «ГЭС-1 – Кожухово», КЛ 110 кВ «ГЭС-1 – Автозаводская», КЛ 110 кВ «ГЭС-1 –

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									Берсенева» и КЛ 110 кВ «ГЭС-1 – Павелецкая»)
31	Реконструкция КВЛ 110 кВ «ТЭЦ-23 – Электрозаводская I, II цепь»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2023 ¹	2х8,325 км	16,72 км (КЛ, ВЛ)	–	3 368,83	Реконструкция КВЛ с увеличением пропускной способности до величины не менее 594 А при Токр=+18°С на цепь путем замены кабеля и провода.
32	Реконструкция КЛ 110 кВ «Метростроевская – Стормынка №1,2»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2023 ¹	2х0,79 км	2,4 км	–	468,68	Реконструкция с увеличением пропускной способности КЛ до величины не менее 689 А путем замены кабеля. Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
33	Реконструкция с увеличением пропускной способности КВЛ 110 кВ «Красногорская – Рублево I, II цепь»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2023 ¹	4,1 км 4,9 км	2х0,998 км (протяженность воздушного участка по территории города Москвы)	–	11,48	Реконструкция с увеличением пропускной способности ВЛ до величины не менее 619 А при t=-5°С на цепь путем замены провода.
34	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Дубровская – Карачарово I, II цепь»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2023 ¹	2х6,374 км (ВЛ – 2х1,17 км; КЛ – 2х4,2 км)	8,4 км (КЛ – 2х4,2 км)	–	1 657,29	Реконструкция с увеличением пропускной способности КВЛ до величины не менее 530 А при t=-5°С на цепь путем замены кабельных участков.
35	ПС 110/10 кВ «Ходынка» (для обеспечения пропускной способности КВЛ 110 кВ «Фили – Ходынка» с отпайкой на ПС 110 кВ «Шелепиха»)	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2024 ¹	2х63 МВА	Замена ошинок и трансформатора тока	–	4,89	Реконструкция с увеличением пропускной способности КВЛ до величины не менее 807 А при Токр=-5°С путем замены ошинок и трансформатора тока на ПС 110 кВ «Ходынка».
36	Реконструкция КЛ 110 кВ «Елоховская	Для обеспечения технической возможности	ПАО «МОЭСК»	2024 ¹	2х6,96 км	2,267 км	–	320,92	Реконструкция КЛ с увеличением пропускной

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Андроньевская № 1, № 2» с отпайкой на ПС «Яузская»	технологического присоединения новых потребителей							способности до величины не менее 482 А на цепь путем замены кабеля на участке от ПС 220 кВ Елоховская до ПС 110 кВ Яузская.
37	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Полет»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2025	2х40 МВА	2х63 МВА	46	435,94	Замена установленных силовых трансформаторов на два трансформатора напряжением 110/10/6 кВ мощностью по 63 МВА каждый.
38	Реконструкция ПС 110 кВ «Черкизово»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	4х40,5 МВА	2х63 МВА 2х25 МВА	14	1 335,57	Замена установленных трансформаторов мощностью по 40,5 МВА на два трансформатора напряжением 110/10/6 кВ мощностью по 63 МВА каждый и два трансформатора напряжением 110/10/6 кВ мощностью по 25 МВА.
39	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Мазилово»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ИПР ПАО «МОЭСК»	2025	2х40,5 МВА 2х63 МВА	2х63 МВА	45	580,39	Замена установленных трансформаторов 40,5 МВА на два трансформатора напряжением 110/10/6 кВ мощностью по 63 МВА.
40	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Немчиновка»	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2025 ¹	2х63 МВА	2х80 МВА	34	693,83	Замена установленных силовых трансформаторов на два трансформатора напряжением 110/10/6 кВ мощностью по 80 МВА каждый.
41	ПС 110/10/6 кВ «Фили» (для обеспечения пропускной способности КВЛ 110 кВ «Фили – Холынка» с отпайкой на ПС 110 кВ «Шелепиха»)	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2025 ¹	3х63 МВА	Замена ошиновки и трансформатора тока	–	5,08	Реконструкция с увеличением пропускной способности КВЛ до величины не менее 807 А при Токр=–5°С путем замены ошиновки и

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									трансформатора тока на ПС 110 кВ «Фили».
42	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Баскаково - Косино I, II цепь»	Для обеспечения технической возможности присоединения новых потребителей	ПАО «МОЭСК»	2025 ¹	6,58 км (ВЛ - 2х2,29 км; КЛ - 2х1 км)	6,58 км (ВЛ - 2х2,29 км; КЛ - 2х1 км)	-	166,02	Реконструкция с увеличением пропускной способности КВЛ до величины не менее 697 А при t=-5°С путем замены воздушных и кабельных участков.
43	Реконструкция ВЛ-220 кВ «ТЭЦ-23 - Свиблово 1, 2»	Реконструкция в связи с недовлетворительным техническими состоянием оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	-	2 км	-	14,11	-
44	Реконструкция ВЛ-220 кВ «Яшино-Герцево»	Реконструкция в связи с недовлетворительным техническими состоянием оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	-	1,02 км	-	12,54	-
45	Реконструкция ВЛ-220 кВ «Яшино-Герцево» с переходом через Химкинское водохранилище	Реконструкция в связи с недовлетворительным техническими состоянием оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	-	1,72 км	-	21,15	-
46	Реконструкция КВЛ-110 кВ «Измайлово - ТЭЦ 23 1, 2»	Реконструкция в связи с недовлетворительным техническими состоянием оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	-	5,946 км	-	34,71	-
47	Реконструкция ВЛ-110 кВ «Свиблово - Сокольники 1, 2»	Реконструкция в связи с недовлетворительным техническими состоянием оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	-	9,48 км	-	55,35	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48	Реконструкция ВЛ-110 кВ «Новобратцево - Свобода 1, 2»	Реконструкция в связи с неудовлетворительным техническим состоянием оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	–	1,86 км	–	10,40	–
49	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Восточная – Черкизово I, II цепь» (воздушный участок)	Реконструкция в связи с неудовлетворительным техническим состоянием оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	–	12 км	–	70,06	–
50	Реконструкция ВЛ 110 кВ «Измайлово – Восточная I, II цепь »	Реконструкция в связи с неудовлетворительным техническим состоянием оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	–	12 км	–	73,16	–
51	Модернизация выключателей, замена МВ и ВВ на ЭВ на ПС 220/110 кВ «Борисово»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена выключателей	–	196,10	–
52	Модернизация выключателей, замена МВ и ВВ на ЭВ на ПС 220 кВ «Иловайская»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена выключателей	–	497,29	–
53	Модернизация ПС № 369 «Сабурово» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 220 кВ АТ-1, ОД 220 кВ АТ-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена отделителей и короткозамкательных (ОДКЗ)	–	245,81	–
54	Модернизация ПС № 750 «Павелецкая» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 220 кВ АТ-1, ОД 220 кВ АТ-1	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена ОДКЗ	–	245,77	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
55	Реконструкция ВЛ-220 кВ «Пахра - Чагино»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	–	1,64 км	–	44,70	–
56	Реконструкция КЛ 220 кВ «ТЭЦ 25- Очаково 4 А,Б»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	–	2,6 км	–	500,95	–
57	Реконструкция ПС-110 кВ «Кожухово», строительство КРУЭ-110кВ , замена МВ на ВВ	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	–	Замена выключателей	–	856,63	–
58	Модернизация ПС «Измайлово», замена выключателей ОРУ-110 кВ	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	–	Замена выключателей	–	928,89	–
59	Модернизация ПС 110/10/6 кВ «Подшипник», реконструкция ОРУ-110 кВ, замена ОД-110 кВ на ЭВ	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	–	Замена ОДКЗ	–	178,88	–
60	Модернизация выключателей,замена МВ и ВВ на ЭВ на ПС 110 кВ «Эра»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена выключателей	–	229,69	–
61	Модернизация выключателей,замена МВ и ВВ на ЭВ на ПС 110 кВ «Новоспаская»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена выключателей	–	342,33	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
62	Модернизация ПС № 164 «Лосинка» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	—	Замена ОД и КЗ	—	85,58	—
63	Модернизация ПС № 221 «Каширская» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	—	Замена ОД и КЗ	—	85,65	—
64	Модернизация ПС № 314 «Донецкая» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	—	Замена ОД и КЗ	—	90,96	—
65	Модернизация ПС № 342 «Миусская» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	—	Замена ОД и КЗ	—	43,27	—
66	Модернизация ПС № 344 «Сенная» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	—	Замена ОД и КЗ	—	85,71	—
67	Модернизация ПС № 431 «АЗЛК» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	—	Замена ОД и КЗ	—	101,06	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
68	Модернизация ПС № 603 «Гоголево» с заменой ОД и КЗ на электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена ОД и КЗ	–	127,02	–
69	Модернизация ПС № 606 «Шелепиха» с заменой ОД и КЗ на электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена ОД и КЗ	–	91,08	–
70	Модернизация ПС № 622 «Лефортово» с заменой ОД и КЗ на электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена ОД и КЗ	–	91,08	–
71	Реконструкция ПС № 655 «Никитская» с заменой ОД и КЗ на электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования Т-1, ОД 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена ОД и КЗ	–	91,94	–
72	Модернизация ПС № 762 «Пржектор» с заменой ОД и КЗ на электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена ОД и КЗ	–	85,50	–
73	Модернизация ПС № 796 «Трикопая» с заменой ОД и КЗ на электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена ОД и КЗ	–	86,12	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2								
	Модернизация ПС № 801 «Кузьминки» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена ОД и КЗ	–	86,07	–
74									
	Модернизация ПС 110 кВ «Москворецкая» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена ОД и КЗ	–	81,35	–
75									
	Модернизация ПС 110 кВ «Нагорная» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования	ПАО «МОЭСК»	2025	–	Замена ОД и КЗ	–	81,35	–
76									
	Реконструкция ВЛ-110 кВ «Курыново - Ленинская 1, 2»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	–	3,2 км	–	17,89	–
77									
	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Чагино - Новоспасская», «ТЭЦ-8 - Чагино» с отп. на ПС «Подшипник»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	–	9,34 км	–	1 845,20	–
78									
	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Чагино - АЗЛК I, II цепь» с отп. на ПС «Кузьминки»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	–	8,94 км	–	1 747,11	–
79									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
80	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Чагино – Чухлинка I, II цепь»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	–	6,16 км	–	1 235,61	–
81	Реконструкция КЛ 110 кВ «Павелецкая - Таганская №1,2»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	–	2,67 км	–	653,23	–
82	Реконструкция ВЛ-110 кВ «Чагино-Болятино», «Чагино-Юбилейная»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	–	5,6 км	–	34,14	–
83	Реконструкция КВЛ-110 кВ «ТЭЦ-11-Фрезер 1, 2»	Реконструкция электросетевых объектов в связи с низким индексом технического состояния оборудования (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	–	2,68 км	–	16,34	–
84	КЛ 220 кВ «ТЭЦ-25 – Очаково №6»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2021	нет данных	0,93 км	–	181,37	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
85	Реконструкция КЛ 220 кВ «ТЭЦ 25- Очаково 5 А,Б»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2024	2х1,1 км	2,2 км	–	497,31	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
86	КВЛ 220 кВ «Бескудниково - Бутырки №1,2»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	2х6,61 км	5,01 км	–	1 372,83	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		«МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)							изоляция из сшитого полиэтилена.
87	КВЛ 220 кВ «Бескудниково - Бутырки №3»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	6,61 км	3,84 км	—	1 116,36	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
88	КЛ 500 кВ «ТЭЦ-25 - Очаково №7»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	0,9 км	1,8 км	—	570,50	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
89	КЛ 220 кВ «Бескудниково - Гражданская №1,2»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	10,345 км; 10,312 км	22 км	—	4 721,83	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
90	КЛ 110 кВ «Москворецкая - Даниловская № 1, 2»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	2x2,167 км	4,5 км	—	1 133,82	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
91	КЛ 110 кВ «Восточная - Баскаково I,II цепь »	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	2x5,996 км	2 км	—	670,92	Замена кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена I поколения на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена нового поколения.
92	КЛ 110 кВ «Гражданская - Коптево №1,2»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	3,296 км; 3,390 км	6,7 км	—	1 649,92	Замена кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена I поколения на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена нового поколения.
93	КЛ 110 кВ «Гражданская - Ленинградская №1,2»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	3,345 км; 3,355 км	6,7 км	—	1 656,26	Замена кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена I поколения на кабели с изоляцией из сшитого

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		пропускной способности)							полиэтилена нового поколения.
94	КЛ 110 кВ «Баскаково – Фрезер»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	7,373 км	7,5 км	–	1 911,19	Замена кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена I поколения на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена нового поколения.
95	КЛ 110 кВ «Автозаводская – Южная I, II цепь»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	5,219 км; 5,621 км	3,2 км	–	923,95	Замена кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена I поколения на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена нового поколения.
96	КЛ 110 кВ «Кожухово – Автозаводская»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	0,692 км	0,69 км	–	343,48	Замена кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена I поколения на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена нового поколения.
97	КЛ 110 кВ «ТЭЦ 20 – Москворецкая №1, №2»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	4х4,4 км	8,8 км	–	1 883,57	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
98	КЛ 110 кВ «ГЭС 1 – Павелецкая»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	4,21 км	4,21 км	–	1 209,29	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
99	КЛ 110 кВ «Павелецкая – Берсенеvская»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	5,47 км	4,52 км	–	1 159,36	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
100	КЛ 110 кВ «ТЭЦ-11 – Баскаково»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	10,399 км	7,33 км	–	1 841,95	Замена кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена I поколения на кабели с изоляцией из сшитого

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		пропускной способности)							полиэтилена нового поколения.
101	КЛ 110 кВ «Пресня Ткацкая №1,2»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025 ²	2х4,510 км	5,5 км	–	1 202,20	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
102	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Кожухово – Южная (Донская)»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	5,75 км	2,7 км	–	254,71	Замена кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена I поколения на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена нового поколения.
103	Реконструкция КЛ 110 кВ «Тропарево – Теплый Стан №1, №2»	Реконструкция в рамках целевых программ ПАО «МОЭСК» по замене кабелей (без увеличения пропускной способности)	ПАО «МОЭСК»	2025	11,04 км	14,208 км	–	1 211,13	Замена маслонаполненных кабелей на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.
104	Замена выключателей в РУ 220 кВ «ПС Владыкино»	Замена выключателей, отключающая способность которых не соответствует расчетным значениям токов короткого замыкания	ПАО «МОЭСК»	2023	–	Замена 1 выключателя 220 кВ	–	99,37	Присоединения, на которых требуется замена выключателей: Т-2.
105	Замена выключателей в РУ 110 кВ «ПС Сокольники»	Замена выключателей, отключающая способность которых не соответствует расчетным значениям токов короткого замыкания	ПАО «МОЭСК»	2020	–	Замена выключателей 110 кВ	–	350,73	Присоединения, на которых требуется замена выключателей: Т-1; Т-2; Т-3.
106	Замена выключателей в РУ 110 кВ «ПС Царицыно»	Замена выключателей, отключающая способность которых не соответствует расчетным значениям токов короткого замыкания	абонент	2020	–	Замена 1 выключателя 110 кВ	–	30,88	Присоединения, на которых требуется замена выключателей: Т-2.
107	Замена выключателей в РУ 110 кВ «ПС Профсоюзная»	Замена выключателей, отключающая способность которых не	абонент	2020	–	Замена 2 выключателей 110 кВ	–	71,26	Присоединения, на которых требуется замена выключателей: Т-2; ВЛ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		соответствует расчетным значениям токов короткого замыкания							(КВЛ) 110 кВ «Битца (Бутово) – Ясенево» с отпайкой на ПС «Профсоюзная».
108	Замена выключателей в РУ 220 кВ ТЭЦ-23	Замена выключателей, отключающая способность которых не соответствует расчетным значениям токов короткого замыкания	ПАО «Мосэнерго»	2022	–	Замена 3 выключателей 220 кВ	–	287,50	Присоединения, на которых требуется замена выключателей: КЛ 220 кВ «ТЭЦ-23 – Елоховская № 2»; Т-93; АТ-92.
109	Замена выключателей в РУ 110 кВ ПС «Черкизово»	Замена выключателей, отключающая способность которых не соответствует расчетным значениям токов короткого замыкания	ПАО «МОЭСК»	2023	–	Замена 2 выключателей 110 кВ	–	68,80	Присоединения, на которых требуется замена выключателей: Т-1 (2); Т-4.
Территории ТиНАО города Москвы									
Объекты нового строительства									
220 кВ									
110	Сооружение ПС 220 кВ «Саларьево» с врезкой 4-мя КЛ 220 кВ в КЛ 220 кВ «Никулино-Хованская» и установкой АСЭМПЧ (ПИР)	Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы (в соответствии с проектом СИПР ЕЭС 2020-2026 гг.)	АО «ОЭК»	2024	–	2х100 МВА 4х5,5 км	200	397,70	–
111	КЛ 220 кВ «Никулино – Хованская №1, 2»	Для повышения надежности энергоснабжения потребителей территории ТиНАО города Москвы (в соответствии с проектом СИПР ЕЭС 2020-2026 гг.)	АО «ОЭК»	2024	–	2х17,375 км	–	4 350,66	–
110 кВ									
112	Сооружение заходов ВЛ 110 кВ «Летово – Марьино», ВЛ 110 кВ «Лесная – Летово» с отпайками на ПС «Хованская»	Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы	ПАО «МОЭСК»	2020 ¹	–	3,45 км	–	410,91	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Объекты реконструкции, технического перевооружения, модернизации									
220 кВ									
113	Реконструкция ПС 220 кВ «Лесная» (реконструкция ОРУ 220 кВ)	Уровень тока короткого замыкания превышает отключающую способность установленных выключателей	ПАО «МОЭСК»	2023	2х125 МВА	–	–	1 384,09	Реконструкция ОРУ 220 кВ с заменой выключателей на элегазовые.
110 кВ									
114	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Сырово» (для обеспечения пропускной способности КВЛ 110 кВ «Грач - Сырово»)	Для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей Уровень тока короткого замыкания превышает отключающую способность установленных выключателей	ПАО «МОЭСК»	2020	2х40 МВА	1 этап - Замена выключателей 2 этап - Замена разъединителя, высокочастотного (ВЧ) заградителя КВЛ 110 кВ «Грач - Сырово»	–	602,55 8,27	Замена выключателя, разъединителя, трансформатора тока, ВЧ заградителя на ПС 110 кВ «Сырово» для обеспечения пропускной способности КВЛ 110 кВ «Грач - Сырово» до значения не менее 694 А при t=-5°C. Присоединения, на которых требуется замена выключателей по ТКЗ: Т-2; ВЛ 110 кВ «Сырово - Красногорка» с отпайкой на ПС «Новоцементная»; КВЛ 110 кВ «Грач - Сырово».
				2025 ¹					
115	Реконструкция ПС 110 кВ «Лебедево»	Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы	ПАО «МОЭСК»	2023	2х25 МВА	2х63 МВА	76	758,47	Замена существующих трансформаторов на трансформаторы напряжением 110/10 кВ мощностью по 63 МВА каждый, оснащенные устройством РПН.
116	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Марьино»	Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы	ПАО «МОЭСК»	2025 ¹	16+25 МВА	25 МВА	9	318,36	Замена установленного силового трансформатора Т-1 на трансформатор напряжением 110/10/6 кВ мощностью 25 МВА.
117	Реконструкция ПС 110/10/6	Для подключения новых	ПАО «МОЭСК»	2025 ¹	2х25 МВА	2х40 МВА	30	233,46	Замена установленных

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
кВ «Десна»		потребителей на территории ТиНАО города Москвы							силовых трансформаторов на два трансформатора напряжением 110/10 кВ мощностью по 40 МВА каждый.
118 Реконструкция ПС 110/35/10 кВ «Леоново»		Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы	ПАО «МОЭСК»	2025 ¹	2х40 МВА	2х63 МВА	46	535,97	Замена установленных силовых трансформаторов на два трансформатора напряжением 110/35/10 кВ мощностью по 63 МВА каждый.
119 Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Теплый Стан»		Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы	ПАО «МОЭСК»	2025 ¹	2х40 МВА; 2х80 МВА	2х63 МВА; 2х80 МВА	46	175,66	Замена установленных силовых трансформаторов мощностью по 40 МВА на два трансформатора мощностью по 63 МВА каждый. Для обеспечения пропускной способности ВЛ 110 кВ «Ясенево – Теплый Стан» не менее 1070 А – замена трансформатора тока на ПС 110 кВ «Теплый Стан».
120 ПС 110/10 кВ (для обеспечения пропускной способности КВЛ 110 кВ «Чоботы - Передельцы I, II цепь»)		Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы	ПАО «МОЭСК»	2025 ¹	–	Замена ошиновки и разъединителя	–	4,59	Реконструкция с увеличением пропускной способности КВЛ до величины не менее 744 А при Токр=–5°С путем замены разъединителя на ПС 110 кВ «Передельцы».
121 Реконструкция КВЛ 110 кВ «Чоботы - Передельцы I, II цепь»		Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы	ПАО «МОЭСК»	2025	10,786 км	10,786 км	–	1 242,22	Реконструкция с увеличением пропускной способности КВЛ до величины не менее 744 А при Токр=–5°С путем замены кабельных и воздушных участков.
122 Модернизация ПС 110 кВ «Десна» № 494 с заменой выключателей ОРУ-110 кВ		Снижение степени риска последствий отказа в связи с низкой оценкой	ПАО «МОЭСК»	2023 ²	–	Замена выключателей	–	142,21	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	на элегазовые	технического состояния и высокой оценкой последствий отказа							
35 кВ									
123	ПС 35/10 кВ «Бараново»	Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы	ПАО «МОЭСК»	2023 ¹	2x6,3 МВА	2x16 МВА	19,4	156,52	Замена установленных силовых трансформаторов на два трансформатора напряжением 35/10 кВ мощностью по 16 МВА каждый.
124	ПС 35/6 кВ «Знаменская»	Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы	ПАО «МОЭСК»	2023 ¹	2x6,3 МВА	2x10 МВА	7,4	170,02	Замена установленных силовых трансформаторов на два трансформатора напряжением 35/6 кВ мощностью по 10 МВА каждый.
125	ПС 35/6 кВ «Молчаново»	Для подключения новых потребителей на территории ТиНАО города Москвы	ПАО «МОЭСК»	2025 ¹	2x10 МВА	2x16 МВА	12	70,38	Замена установленных силовых трансформаторов на два трансформатора напряжением 35/6 кВ мощностью по 16 МВА каждый.
¹ В случае изменения срока окончания реализации договоров об осуществлении технологического присоединения (в том числе по этапам) на более поздний или в случае расторжения указанных договоров сроки реализации мероприятий в инвестиционной программе сетевой организации могут быть изменены на более поздние.									
² Мероприятия, необходимые для обеспечения надежности и реализации которых запланирована в сроки, определяемые сетевой организацией исходя из наличия источников финансирования в рамках текущих тарифных решений и возможности реализации по итогам проектирования.									

Таблица 30. Вводы в эксплуатацию электросетевых объектов напряжением 35 кВ и выше электрических сетей города Москвы за период 2020-2025 годы, базовый вариант

№ п/п	Наименование проекта (мероприятия)	2020 год		2021 год		2022 год		2023 год		2024 год		2025 год		Итого		Организация, ответственная за реализацию проекта
		км	МВА	км	МВА	км	МВА	км	МВА	км	МВА	км	МВА	км	МВА	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
город Москва без учета территории ТиНАО																
Объекты нового строительства																
220 кВ																
1	Строительство КВЛ 220 кВ «Очаково -	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	ПАО «МОЭСК»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Говорово II цепь»															
2	Заходы ВЛ 220 кВ «ГЭЦ-26 - Ясенево» на ПС 220 кВ «Бутово»	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
3	КЛ 220 кВ «Бутырки - Белорусская №1, №2 »	12,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,56	0,00	ПАО «МОЭСК»
4	ПС 220/20/10 кВ «Битца» (перевод ПС 110 кВ «Битца» на напряжение 220 кВ)	0,00	0,00	0,00	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600,00	АО «ОЭК»
5	КЛ 220 кВ «ГЭЦ-26 – Битца №1,2»	0,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	АО «ОЭК»
6	Сооружение заходов ВЛ 220 кВ «ЦАГИ - Руднево» и ВЛ 220 кВ «Ногинск - Руднево» на ПС кВ «Каскадная»	0,00	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,92	0,00	ПАО «МОЭСК»
7	ПС 220 кВ «КТПН (ГПП-4)» со строительством КЛ 220 кВ «Капотня - КТПН №1, №2»	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	126,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	126,00	АО «Газпромнефть-МНПЗ»
110 кВ																
8	Заходы ВЛ 110 кВ «Бирюлево – Битца» на ПС 220 кВ «Бутово»	11,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,80	0,00	ПАО «МОЭСК»
9	Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 500 кВ «Каскадная»	0,00	0,00	0,00	0,00	19,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,21	0,00	ПАО «МОЭСК»
10	Сооружение КВЛ 110 кВ «Бескудниково-Лианозово I, II цепь»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,78	0,00	0,00	0,00	3,78	0,00	ПАО «МОЭСК»
Объекты реконструкции, технического перевооружения, модернизации																
500 кВ																
11	Комплексное техническое перевооружение и реконструкция ПС 500 кВ «Чагино» (2 АТ 500/220 кВ; 4 АТ 220/110 кВ; 2 Т 220/10 кВ)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1000,00	ПАО «ФСК ЕЭС»
220 кВ																
12	Реконструкция ПС 220/110 кВ «Бутырки»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
13	Установка токоограничивающего реактора 220 кВ на ПС 220 кВ «Дубинская» (ПИР)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	АО «ОЭК»
14	Установка токоограничивающего реактора 220 кВ на ПС 220 кВ «Щедринская» (ПИР)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	АО «ОЭК»
15	Реконструкция ПС 220/110/10 кВ «Черганово»	0,00	0,00	0,00	126,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,00	ПАО «МОЭСК»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
16	Реконструкция ПС 220/10 кВ «Гольяново»	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	ПАО «МОЭСК»
17	Реконструкция КЛ 220 кВ «ТЭЦ-23 - Елоховская № 1, № 2»	0,00	0,00	24,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,10	0,00	ПАО «МОЭСК»
18	Реконструкция ПС 220/110/6 кВ «Нефтезавод» со строительством КЛ 220 кВ «Нефтезавод - КГПН»	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	125,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	125,00	АО «Газпромнефть-МНПЗ»
19	Реконструкция КВЛ 220 кВ «Владыкино - Бескудниково №2» (замена кабельного участка от ПС 220 кВ «Владыкино» до ПП на ПС 500 кВ «Бескудниково»)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,97	0,00	ПАО «МОЭСК»
20	Реконструкция ПС 220/110 кВ «Баскаково»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	0,00	400,00	ПАО «МОЭСК»
21	Реконструкция ПС 220/110 кВ «Ясенево» (для обеспечения пропускной способности ВЛ 110 кВ «Ясенево - Теплый Стан»)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
110 кВ																
22	ПС 110/10/6 кВ «Кожухово» (для обеспечения пропускной способности КВЛ 110 кВ «Кожухово - Чертаново» с отпайкой на ПС «Царицыно»)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
23	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Кожухово - Чертаново» с отпайкой на ПС «Царицыно»	0,00	0,00	13,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,69	0,00	ПАО «МОЭСК»
24	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Фили-Ходынка» с отпайкой на ПС «Шелепиха»	0,00	0,00	4,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,86	0,00	ПАО «МОЭСК»
25	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Грач - Сырово» (ПИР)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	АО «ОЭК»
26	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Тушино»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
27	Установка токоограничивающего реактора 110 кВ на ПС 110 кВ «Грач» (ПИР)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	АО «ОЭК»
28	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Очаково - Вернадская I цепь»	0,00	0,00	0,00	0,00	6,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,75	0,00	ПАО «МОЭСК»
29	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,00	ПАО «МОЭСК»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	«Красные горки»															
30	ПС 110/10/6 кВ «Раушская» и ПС 110/10/6 кВ «Центральная» с образованием ПС 110/10/6 кВ «Раушская-Центральная» (ПНР)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	252,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	252,00	АО «ОЭК»
31	Реконструкция КВЛ 110 кВ «ГЭЦ-23 – Электрозаводская I, II цепь»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,72	0,00	ПАО «МОЭСК»
32	Реконструкция КЛ 110 кВ «Метростроевская - Стромынка №1,2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	0,00	ПАО «МОЭСК»
33	Реконструкция с увеличением пропускной способности КВЛ 110 кВ «Красногорская - Рублево I, II цепь»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
34	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Дубровская - Карачарово I, II цепь»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,40	0,00	ПАО «МОЭСК»
35	ПС 110/10 кВ «Ходынка» (для обеспечения пропускной способности КВЛ 110 кВ «Фили – Ходынка» с отпайкой на ПС 110 кВ «Шелепиха»)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
36	Реконструкция КЛ 110 кВ «Елоховская – Андроньевская № 1, № 2» с отпайкой на ПС «Яузская»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,267	0,00	0,00	0,00	2,267	0,00	ПАО «МОЭСК»
37	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Полет»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,00	0,00	126,00	ПАО «МОЭСК»
38	Реконструкция ПС 110 кВ «Черкизово»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	176,00	0,00	176,00	ПАО «МОЭСК»
39	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Мазилково»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,00	0,00	126,00	ПАО «МОЭСК»
40	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Немчиновка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160,00	0,00	160,00	ПАО «МОЭСК»
41	ПС 110/10/6 кВ «Фили» (для обеспечения пропускной способности КВЛ 110 кВ «Фили – Ходынка» с отпайкой на ПС 110 кВ «Шелепиха»)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
42	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Баскаково - Косино I, II цепь»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,58	0,00	6,58	0,00	ПАО «МОЭСК»
43	Реконструкция ВЛ-220 кВ «ГЭЦ-23 - Свиблово 1, 2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
44	Реконструкция ВЛ-220 кВ «Яшино-Герцево»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	0,00	1,02	0,00	ПАО «МОЭСК»
45	Реконструкция ВЛ-220 кВ «Яшино-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,72	0,00	1,72	0,00	ПАО «МОЭСК»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Герцево» с переходом через Химкинское водохранилище															
46	Реконструкция КВЛ-110 кВ «Измайлово - ТЭЦ 23 1, 2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,95	0,00	5,95	0,00	ПАО «МОЭСК»
47	Реконструкция ВЛ-110 кВ «Свиблово - Сокольники 1, 2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,48	0,00	9,48	0,00	ПАО «МОЭСК»
48	Реконструкция ВЛ-110 кВ «Новобратцево - Свобода 1, 2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,86	0,00	1,86	0,00	ПАО «МОЭСК»
49	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Восточная - Черкизово I, II цепь» (воздушный участок)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	12,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
50	Реконструкция ВЛ 110 кВ «Измайлово - Восточная I, II цепь »	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	12,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
51	Модернизация выключателей замена МВ и ВВ на ЭВ на ПС 220/110 кВ «Борисово»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
52	Модернизация выключателей замена МВ и ВВ на ЭВ на ПС 220 кВ «Иловайская»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
53	Модернизация ПС № 369 «Сабурово» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 220 кВ АТ-1, ОД 220 кВ АТ-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
54	Модернизация ПС № 750 «Павелецкая» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 220 кВ АТ-1, ОД 220 кВ АТ-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
55	Реконструкция ВЛ-220 кВ «Пахра - Чагино»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64	0,00	1,64	0,00	ПАО «МОЭСК»
56	Реконструкция КЛ 220 кВ «ТЭЦ 25- Очаково 4 А, Б»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,60	0,00	2,60	0,00	ПАО «МОЭСК»
57	Реконструкция ПС-110 кВ «Кожухово», строительство КРУЭ-110кВ, замена МВ на ВВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
58	Модернизация ПС «Измайлово», замена выключателей ОРУ-110 кВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
59	Модернизация ПС 110/10/6 кВ «Подпinskiк», реконструкция ОРУ-110 кВ, замена ОД-110 кВ на ЭВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
60	Модернизация выключателей замена МВ и ВВ на ЭВ на ПС 110 кВ «Эра»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
61	Модернизация выключателей замена МВ и ВВ на ЭВ на ПС 110 кВ «Новоспаская»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
62	Модернизация ПС № 164 «Лосинка» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
63	Модернизация ПС № 221 «Каширская» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
64	Модернизация ПС № 314 «Донецкая» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
65	Модернизация ПС № 342 «Миусская» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД перемычки 110 кВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
66	Модернизация ПС №344 «Сенная» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
67	Модернизация ПС № 431 «АЗЛК» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
68	Модернизация ПС № 603 «Гоголево» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
69	Модернизация ПС № 606 «Шелепиха» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
70	Модернизация ПС № 622 «Лефортово» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
71	Реконструкция ПС № 655 «Никитская» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
72	Модернизация ПС № 762 «Прожектор» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
73	Модернизация ПС № 796 «Трикожная» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
74	Модернизация ПС № 801 «Кузьминки» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели: ОД 110 кВ Т-1, ОД 110 кВ Т-2, КЗ 110 кВ Т-1, КЗ 110 кВ Т-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
75	Модернизация ПС № 110 кВ «Москворецкая» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
76	Модернизация ПС 110 кВ «Нагорная» с заменой ОД и КЗ на элегазовые/вакуумные выключатели	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
77	Реконструкция ВЛ-110 кВ «Курьяново - Ленинская 1, 2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,20	0,00	3,20	0,00	ПАО «МОЭСК»
78	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Чагино - Новоспасская», «ГЭЦ-8 - Чагино» с	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,34	0,00	9,34	0,00	ПАО «МОЭСК»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	отп. на ПС «Подшипник»															
79	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Чагино - АЗЛК I, II цепь» с отп. на ПС «Кузьминки»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,94	0,00	8,94	0,00	ПАО «МОЭСК»
80	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Чагино - Чухлинка I, II цепь»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,16	0,00	6,16	0,00	ПАО «МОЭСК»
81	Реконструкция КЛ 110 кВ «Павелецкая - Таганская №1,2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,67	0,00	2,67	0,00	ПАО «МОЭСК»
82	Реконструкция ВЛ-110 кВ «Чагино-Болятино», «Чагино-Юбилейная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,60	0,00	5,60	0,00	ПАО «МОЭСК»
83	Реконструкция КВЛ-110 кВ «ТЭЦ-11-Фрезер I, 2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,68	0,00	2,68	0,00	ПАО «МОЭСК»
84	КЛ 220 кВ «ТЭЦ-25 – Очаково №6»	0,00	0,00	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	0,00	ПАО «МОЭСК»
85	Реконструкция КЛ 220 кВ «ТЭЦ 25-Очаково 5 А,Б»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,20	0,00	0,00	0,00	2,20	0,00	ПАО «МОЭСК»
86	КВЛ 220 кВ «Бескудниково - Бутырки №1,2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,01	0,00	5,01	0,00	ПАО «МОЭСК»
87	КВЛ 220 кВ «Бескудниково - Бутырки №3»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,84	0,00	3,84	0,00	ПАО «МОЭСК»
88	КЛ 500 кВ «ТЭЦ-25 – Очаково №7»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80	0,00	1,80	0,00	ПАО «МОЭСК»
89	КЛ 220 кВ «Бескудниково - Гражданская №1,2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,00	0,00	22,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
90	КЛ 110 кВ «Москворецкая - Даниловская № 1, 2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,50	0,00	4,50	0,00	ПАО «МОЭСК»
91	КЛ 110 кВ «Восточная - Баскаково I, II цепь»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
92	КЛ 110 кВ «Гражданская - Коптево №1,2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,70	0,00	6,70	0,00	ПАО «МОЭСК»
93	КЛ 110 кВ «Гражданская - Ленинградская №1,2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,70	0,00	6,70	0,00	ПАО «МОЭСК»
94	КЛ 110 кВ «Баскаково – Фрезер»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,50	0,00	7,50	0,00	ПАО «МОЭСК»
95	КЛ 110 кВ «Автозаводская – Южная I, II цепь»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,20	0,00	3,20	0,00	ПАО «МОЭСК»
96	КЛ 110 кВ «Кожухово - Автозаводская»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	0,00	0,69	0,00	ПАО «МОЭСК»
97	КЛ 110 кВ «ТЭЦ 20 - Москворецкая №1, №2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,80	0,00	8,80	0,00	ПАО «МОЭСК»
98	КЛ 110 кВ «ТЭС 1 - Павелецкая»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,21	0,00	4,21	0,00	ПАО «МОЭСК»
99	КЛ 110 кВ «Павелецкая -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,52	0,00	4,52	0,00	ПАО «МОЭСК»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Берсневская»															
100	КЛ 110 кВ «ТЭЦ-11 - Баскаково»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,33	0,00	7,33	0,00	ПАО «МОЭСК»
101	КЛ 110 кВ «Пресня - Ткацкая №1,2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,50	0,00	5,50	0,00	ПАО «МОЭСК»
102	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Кожухово - Южная (Донская)»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,70	0,00	2,70	0,00	ПАО «МОЭСК»
103	Реконструкция КЛ 110 кВ «Тропарево - Теплый Стан №1, №2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,21	0,00	14,21	0,00	ПАО «МОЭСК»
104	Замена выключателей в РУ 220 кВ «ПС Владыкино»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
105	Замена выключателей в РУ 110 кВ «ПС Сокольники»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
106	Замена выключателей в РУ 110 кВ «ПС Царицыно»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	абонент
107	Замена выключателей в РУ 110 кВ «ПС Профсоюзная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	абонент
108	Замена выключателей в РУ 220 кВ ТЭЦ-23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «Мосэнергосбыт»
109	Замена выключателей в РУ 110 кВ ПС «Черкизово»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
Территории ТиНАО города Москвы																
Объекты нового строительства																
220 кВ																
110	Сооружение ПС 220 кВ «Саларьево» с врезкой 4-мя КЛ 220 кВ в КЛ 220 кВ «Никулино-Хованская» и установкой АСЭМПЧ (ПИР)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,00	200,00	0,00	0,00	22,00	200,00	АО «ОЭК»
111	КЛ 220 кВ «Никулино - Хованская №1, 2»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,75	0,00	0,00	0,00	34,75	0,00	АО «ОЭК»
110 кВ																
112	Сооружение заходов ВЛ 110 кВ «Летово - Марьино», ВЛ 110 кВ «Лесная - Летово» с отпайками на ПС «Хованская»	3,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,45	0,00	ПАО «МОЭСК»
Объекты реконструкции, технического перевооружения, модернизации																
220 кВ																
113	Реконструкция ПС 220 кВ «Лесная» (реконструкция ОРУ 220 кВ)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
110 кВ																
114	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	«Сырово» (для обеспечения пропускной способности КВЛ 110 кВ «Грач - Сырово»)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
115	Реконструкция ПС 110 кВ «Лебедово»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,00	ПАО «МОЭСК»
116	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Марьино»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	25,00	ПАО «МОЭСК»
117	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Десна»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	0,00	80,00	ПАО «МОЭСК»
118	Реконструкция ПС 110/35/10 кВ «Леонovo»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,00	0,00	126,00	ПАО «МОЭСК»
119	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Теплый Стан»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,00	0,00	126,00	ПАО «МОЭСК»
120	ПС 110/10 кВ «Передельцы» (для обеспечения пропускной способности КВЛ 110 кВ «Чоботы - Передельцы I, II цепь»)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
121	Реконструкция КВЛ 110 кВ «Чоботы - Передельцы I, II цепь»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,79	0,00	10,79	0,00	ПАО «МОЭСК»
122	Модернизация ПС 110 кВ «Десна» № 494 с заменой выключателей ОРУ-110 кВ на элегазовые	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ПАО «МОЭСК»
35 кВ																
123	ПС 35/10 кВ «Бараново»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,00	ПАО «МОЭСК»
124	ПС 35/6 кВ «Знаменская»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	ПАО «МОЭСК»
125	ПС 35/6 кВ «Молчаново»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,00	0,00	32,00	ПАО «МОЭСК»

Таблица 31. Сводные данные по новому строительству и реновации электросетевых объектов напряжением 35 кВ и выше в городе Москве на 2020-2025 годы, базовый вариант

Уровень напряжения, наименование организации	Укрупненная оценка стоимости строительства (без учета НДС) млн рублей	2020 год		2021 год		2022 год		2023 год		2024 год		2025 год		Итого за 2020-2025 годы	
		км	МВА	км	МВА	км	МВА	км	МВА	км	МВА	км	МВА	км	МВА
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	Объекты нового строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации в городе Москве													
500 кВ, в том числе	16 752,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80	0,00	1,80	1 000,00
ПАО «ФСК ЕЭС»	16 181,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 000,00
ПАО «МОЭСК»	570,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80	0,00	1,80	0,00
220 кВ, в том числе	30 097,29	16,06	0,00	38,95	826,00	7,00	251,00	3,97	0,00	58,95	200,00	39,83	400,00	164,76	1 677,00
ПАО «ФСК ЕЭС»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ПАО «МОЭСК»	20 156,35	16,06	0,00	27,95	226,00	0,00	0,00	3,97	0,00	2,20	0,00	39,83	400,00	90,01	626,00
АО «ОЭК»	8 216,20	0,00	0,00	11,00	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,75	200,00	0,00	0,00	67,75	800,00
Инвесторы	1 724,74	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	251,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	251,00
110 кВ, в том числе	46 229,23	15,25	0,00	18,55	0,00	26,02	0,00	29,52	504,00	6,05	0,00	175,80	945,00	271,18	1 449,00
ПАО «МОЭСК»	45 416,87	15,25	0,00	18,55	0,00	25,96	0,00	29,52	252,00	6,05	0,00	175,80	945,00	271,12	1 197,00
АО «ОЭК»	422,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	252,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	252,00
ПАО «Мосэнерго»	287,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Инвесторы	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35 кВ, в том числе	396,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,00	0,00	0,00	0,00	32,00	0,00	84,00
ПАО «МОЭСК»	396,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,00	0,00	0,00	0,00	32,00	0,00	84,00
Итого по городу Москве	93 475,51	31,31	0,00	57,49	826,00	33,02	1 251,00	33,49	556,00	65,00	200,00	217,43	1 377,00	437,74	4 210,00

8.2. Мероприятия по установке средств компенсации реактивной мощности в энергосистеме города Москвы

В настоящее время в периоды летних минимумов нагрузки уровни напряжений в сети 220 кВ и выше энергосистемы города Москвы и Московской области превышают допустимые значения. Для обеспечения допустимых уровней напряжения выполняются мероприятия по:

– переводу генерирующего оборудования электростанций в режим глубокого потребления реактивной мощности, что ухудшает техническое состояние генерирующего оборудования и увеличивает количество случаев вывода его в ремонт;

– схемно-режимные мероприятия, связанные в том числе с выводом в резерв большого количества КЛ и КВЛ 110-220 кВ, что ослабляет схему питания подстанций 110-220 кВ энергосистемы города Москвы и Московской области.

После реализации указанных мероприятий уровни напряжений на шинах подстанций энергосистемы города Москвы и Московской области находятся на границе допустимых значений.

Необходимо отметить, что указанная ситуация усугубляется вводом в работу новых КЛ, а также переводом воздушных участков линий электропередач в кабельное исполнение.

Для компенсации реактивной мощности, генерируемой вновь образованными кабельными участками, необходима 14 шунтирующих реакторов (ШР) 220 кВ мощностью не менее 700 Мвар. Исходя из максимальных значений уровней напряжения на шинах соответствующих подстанций, решение указанной задачи возможно за счет установки 14 шунтирующих реакторов 220 кВ мощностью не менее 50 Мвар 220 кВ. Перечень подстанций, на которых необходима установка шунтирующих реакторов до 2025 года, приведен в таблице 32.

Таблица 32. Перечень подстанций, на которых необходима установка шунтирующих реакторов до 2025 года

№ п/п	Наименование объекта	Присоединения, на которых требуется установка ШР	Мощность ШР не менее, Мвар	Рекомендуемый год ввода оборудования	Ответственная организация
1	2	3	4	5	
город Москва без учета территорий ТиНАО города Москвы					
1	ПС 220 кВ Южная	Ждан. сек. 220 кВ	50	2021	ПАО «МОЭСК»
2		Киев. сек. 220 кВ	50	2021	
3	ПС 220 кВ Сабурово	2 СШ 220 кВ	50	2021	АО «ОЭК»
4	ПС 220 кВ Магистральная	1 СШ 220 кВ	50	2022	
5		2 СШ 220 кВ	50	2022	ПАО «МОЭСК»
6	ПС 220 кВ Бутырки	1 СШ 220 кВ	50	2022	
7		2 СШ 220 кВ	50	2022	АО «ОЭК»
8	ПС 220 кВ Ваганьковская	1 СШ 220 кВ	50	2023	
9		2 СШ 220 кВ	50	2023	ПАО «МОЭСК»
10	ПС 220 кВ Мневники	1 СШ 220 кВ	50	2024	
11		2 СШ 220 кВ	50	2024	ПАО «МОЭСК»
12	ПС 220 кВ Котловка	2 СШ 220 кВ	50	2024	
13	ПС 220 кВ Гольяново	1 СШ 220 кВ	50	2025	ПАО «МОЭСК»
14		2 СШ 220 кВ	50	2025	

Указанные в таблице 32 места размещения ШР и приоритетность их установки определены исходя из максимальных значений уровней напряжения на шинах соответствующих подстанций. Принятие окончательных решений по параметрам установки и конкретным срокам ввода ШР, а также уточнение мест их размещения при этом должно приниматься в рамках разработки и согласования проектной документации на перевод воздушных линий в кабельное исполнение либо специализированных внестанционных работ. Реализация мероприятий возможна в рамках переустройства ВЛ 110-220 кВ в КЛ 110-220 кВ по заказу сторонних организаций или органов исполнительной власти города Москвы при условии заключения соглашения о компенсации потерь.

8.3. Развитие электрических сетей напряжением 110 кВ и выше на территории города Москвы по региональному варианту

В региональном варианте развития электрической сети 110 кВ и выше на территории города Москвы представлены не вошедшие в базовый вариант электросетевые объекты, а также объекты, по которым технические характеристики и сроки строительства и реконструкции отличаются от параметров, принятых в базовом варианте. Мероприятия по развитию электрической сети 110 кВ и выше города Москвы по региональному варианту представлены в таблице 33.

Таблица 33. Мероприятия по развитию электрической сети 110 кВ и выше города Москвы, региональный вариант

№ п/п	Наименование проекта (мероприятия)	Характеристика проекта (мероприятия)
1	2	3
1	Сооружение заходов 220 кВ КВЛ 220 кВ «Руднево-ТЭЦ-23» и ВЛ 220 кВ «Руднево – Восточная» на ГТЭС «Городецкая»	Для возможности выдачи мощности ГТЭС «Городецкая» предусматривается сооружение заходов КВЛ 220 кВ «Руднево – ТЭЦ-23» (2х1 км) и ВЛ 220 кВ «Руднево – Восточная» (общей протяженностью 1,938 км). Реализация этого мероприятия необходима для обеспечения технической возможности технологического присоединения новых потребителей. Организация, ответственная за реализацию проекта – ПАО «МОЭСК». Окончание строительства – 2025 год.
2	Установка токоограничивающего реактора 220 кВ на ПС 220 кВ «Цимлянская» (ПИР)	Для ограничения уровней токов короткого замыкания предлагается установка токоограничивающих реакторов 220 кВ в КЛ 220 кВ «Цимлянская – Горьковская № 1, № 2» сопротивлением не менее 4 Ом и 5 Ом соответственно (окончательная величина сопротивления ТОР уточняется при проектировании). Необходимость выполнения мероприятий обоснована во внестадийной работе: «Разработка мероприятий по модернизации объектов электросетевого хозяйства АО «Энергокомплекс» в условиях роста уровней токов короткого замыкания с учетом развития энергосистемы Московского региона на период до 2020 с перспективой 2025 года». Организация, ответственная за реализацию проекта – АО «ОЭК». Окончание строительства – 2022 год.
3	Установка токоограничивающего реактора 220 кВ на ПС 220 кВ «Красносельская» (ПИР)	Для ограничения уровней токов короткого замыкания предлагается установка токоограничивающих реакторов 220 кВ в КЛ 220 кВ «ТЭЦ-23 – Красносельская № 1, № 2» сопротивлением не менее 3 Ом и 2 Ом соответственно (окончательная величина сопротивления ТОР уточняется при проектировании). Необходимость выполнения мероприятий обоснована во внестадийной работе: «Разработка мероприятий по модернизации объектов электросетевого хозяйства АО «Энергокомплекс» в условиях роста уровней токов короткого замыкания с учетом развития энергосистемы Московского региона на период до 2020 с перспективой 2025 года». Организация, ответственная за реализацию проекта – АО «ОЭК». Окончание строительства – 2022 год.
4	Внедрение сверхпроводниковых токоограничивающих устройств 220 кВ на объектах АО «ОЭК» (ПИР)	В целях уменьшения значений токов короткого замыкания и снижения количества точек деления электрической сети 220 кВ города Москвы, а также увеличения пропускной способности электрических сетей за счет включения находящихся в вынужденном резерве объектов сети 220 кВ предполагается внедрение высокотемпературных сверхпроводящих токоограничивающих устройств (ВТСН ТОУ) на объектах АО «ОЭК». На основании прогнозируемой перспективной режимно-балансовой ситуации рассматривается следующая приоритетность замыкания транзитов 220 кВ с учетом установки ВТСН ТОУ в энергосистеме города Москвы и Московской области: 1) двухцепный транзит 220 кВ

1	2	3
		«Восточная – Абрамово – Горьковская – Цимлянская – Чагино»; 2) двухцепный транзит 220 кВ «ГЭЦ-23 – Красносельская – Мещанская – Бутырки»; 3) двухцепный транзит 220 кВ «Очаково – Магистральная – Белорусская – Бутырки»; 4) двухцепный транзит 220 кВ «ГЭЦ-23 – Красносельская – Кожевническая – ТЭЦ-20». Объем мероприятий, необходимый для замыкания вышеуказанных транзитов 220 кВ, и технические характеристики устройств должны быть определены в рамках разработки проектной документации для каждого планируемого к установке ВТСП ТОУ. В настоящий момент выполняется проектирование установки двух ВТСП ТОУ на ПС «Горьковская» с целью замыкания транзита 220 кВ «Восточная – Абрамово – Горьковская – Цимлянская – Чагино». Планируемый срок ввода двух ВТСП ТОУ на ПС «Горьковская» – 2023 год. Организация, ответственная за реализацию проекта – АО «ОЭК».
5	Сооружение ПС 110/10 кВ «Ильино»	Для повышения надежности электроснабжения потребителей и качества электроэнергии (поддержание уровней напряжения в сети 10 кВ) рассматривается сооружение ПС 110/10 кВ «Ильино». На ПС «Ильино» предполагается установка двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью по 16 МВА каждый. К сети 110 кВ подстанция присоединяется путем сооружения заходов ВЛ 110 кВ «Ваулово – Лебедево» с отпайками на ПС 110 кВ «Ильино» (2х1 км). Организация, ответственная за реализацию проекта – ПАО «МОЭСК». Окончание строительства – 2025 год. Целесообразность ввода объекта должна быть подтверждена на основе выполнения технико-экономического обоснования целесообразности строительства указанной подстанции (в составе ПИР или в рамках отдельной внестадийной работы) с рассмотрением альтернативных вариантов поддержания уровней напряжения в сети 10 кВ.
6	Реконструкция ПС 110/10/10 кВ «Самарская»	Реконструируемая подстанция оснащена двумя силовым трансформаторами напряжением 110/10/10 кВ мощностью по 63 МВА каждый (год изготовления – 1988). К сети 110 кВ подстанция подключена следующими ЛЭП: КЛ 110 кВ «Бутырки – Самарская № 1, № 2»; КЛ 110 кВ «Самарская – Рижская № 1, № 2». На подстанции предполагается замена установленных силовых трансформаторов на два трансформатора напряжением 110/10/10 кВ мощностью по 125 МВА каждый. Мероприятия были утверждены приказом Минэнерго России от 16 октября 2014 г. № 735 в конфигурации замены трансформаторов на 2х125 МВА. На 1 января 2017 г. закупка оборудования была произведена. Организация, ответственная за реализацию проекта – ПАО «МОЭСК». Окончание реконструкции – 2025 год.
7	Реконструкция ПС 110/10/10 кВ «Москворецкая»	Реконструируемая подстанция оснащена двумя силовым трансформаторами напряжением 110/10/10 кВ мощностью по 63 МВА каждый (год изготовления – 1980, 1981). К сети 110 кВ подстанция подключена следующими ЛЭП: КЛ 110 кВ «ГЭЦ-20 – Москворецкая № 1, № 2»; КЛ 110 кВ «Москворецкая – Даниловская № 1, № 2». Для возможности исполнения заключенных договоров об осуществлении технологического присоединения и в связи с отсутствием возможности перевода нагрузки в аварийных режимах на другие центры питания на подстанции предполагается замена двух трансформаторов мощностью по 63 МВА на два трансформатора напряжением 110/10/10 кВ мощностью по 80 МВА каждый. Организация, ответственная за реализацию проекта – ПАО «МОЭСК». Окончание реконструкции – 2025 год.

8.4. Развитие электрических сетей напряжением 110 кВ и выше в целях создания инфраструктуры для обеспечения реализации градостроительных планов города Москвы с учетом развития территории ТиНАО города Москвы

Исходными данными для разработки сценария обеспечения реализации градостроительных планов города Москвы являются материалы разделов по прогнозу электропотребления и максимума нагрузок потребителей в городе Москве. При прогнозировании прироста электрической нагрузки новых потребителей учитывались коэффициенты совмещения максимумов нагрузки потребителей и несовпадения максимумов нагрузки подстанций по намечаемой застройке территории ТиНАО города Москвы, а также развитие транспортной инфраструктуры. Данный сценарий обеспечения реализации градостроительных планов города Москвы отвечает условиям улучшения инвестиционного климата с реализацией мер по стимулированию экономического роста и осуществления крупных проектов на транспорте, в жилищном секторе и сфере услуг. Мероприятия по развитию электрической сети 110 кВ и выше города Москвы, сформированные в целях создания инфраструктуры для обеспечения реализации градостроительных планов города Москвы с учетом развития территории ТиНАО города Москвы, представлены в таблице 34.

Таблица 34. Мероприятия по развитию электрической сети 110 кВ и выше города Москвы, сформированные в целях создания инфраструктуры для обеспечения реализации градостроительных планов города Москвы

№ п/п	Наименование проекта (мероприятие)	Характеристика проекта (мероприятия) ¹
1	2	3
1	ПС 220/20 кВ «Первомайская»	Подстанцию 220/20 кВ «Первомайская» с установкой двух трансформаторов напряжением 220/20 кВ мощностью по 100 МВА каждый планируется разместить на территории ТиНАО города Москвы. Для присоединения данной подстанции к энергосистеме планируется сооружение ЛЭП 220 кВ «Саларьево – Первомайская 1, 2» (2х26 км). Строительство данной подстанции обеспечит подключение новых потребителей Новомосковского и Троицкого административных округов города Москвы. Организация, ответственная за реализацию проекта, определяется по итогам конкурса на право строительства объекта, проводимого Правительством Москвы. Окончание строительства – 2025 год.
2	ПС 220/20 кВ «Филиппово (Ватулишки)»	Подстанцию 220/20 кВ «Филиппово (Ватулишки)» с установкой двух трансформаторов напряжением 220/20 кВ мощностью по 100 МВА каждый планируется разместить на территории ТиНАО города Москвы. Для присоединения данной подстанции к энергосистеме планируется строительство заходов ВЛ 220 кВ «Кедрово-Лесная» и ВЛ 220 кВ «Лесная-Встреча» (4х6 км). Строительство данной подстанции обеспечит подключение новых потребителей Новомосковского административного округа города Москвы. Организация, ответственная за реализацию проекта, определяется по итогам конкурса на право строительства объекта, проводимого Правительством Москвы. При отсутствии возможности выделения земельного участка под строительство данного объекта следует рассматривать альтернативный вариант электроснабжения потребителей Новомосковского административного округа города Москвы – за счет реконструкции ОРУ 220 кВ ПС 220/110 кВ «Лесная» с установкой двух трансформаторов 220/20 кВ мощностью по 100 МВА каждый. Окончание строительства – 2025 год.

¹ Мощность и количество устанавливаемых трансформаторов указаны ориентировочно, данные параметры подлежат уточнению на стадии проектирования объекта.

Представленные в таблице 34 объекты включены в Схему и программу перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы с целью резервирования земельных участков под площадки строительства указанных подстанций при формировании генерального плана развития территории ТиНАО города Москвы.

9. Сводные данные по развитию электрической сети города Москвы

9.1. Сводные данные по развитию электрической сети напряжением 110 кВ и выше

Сводные данные по развитию электрической сети напряжением 35 кВ и выше города Москвы приведены в таблицах 29 и 30. Для ряда мероприятий по развитию электросетевого хозяйства, в отношении которых проведены комплексные испытания оборудования, но при этом основное оборудование которых не введено компаниями в состав основных средств, требуется дофинансирование в рамках утвержденных полных стоимостей строительства. Перечень мероприятий по развитию электрических сетей, учтенных филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ в качестве реализованных в предыдущие отчетные периоды, но ввод в основные средства которых по состоянию на конец 2019 года не состоялся, представлен в таблице 35.

Таблица 35. Перечень мероприятий по развитию электрических сетей, учтенных филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ в качестве реализованных в предыдущие отчетные периоды, но ввод в основные средства которых по состоянию на конец 2019 года не состоялся

№ п/п	Наименование мероприятия ¹	Планируемый год ввода в основные средства
1	2	3
1	Сооружение заходов на ПС 220 кВ Молжаниновка ВЛ 220 кВ Старбессо - Омега I, II цепь до ПП 220 кВ	2020
2	Реконструкция КЛ 110 кВ Стромынка – Сокольники № 1, 2	2020
3	Реконструкция ПС № 733 110 кВ «Былово», замена выключателей ОРУ-110 кВ	2025
4	Замена выключателей в РУ 110 кВ ПС Троицкая	2025
5	Модернизация ПС «Крылатская» с заменой выключателей ОРУ-110кВ на элегазовые	2025
6	ПС 110/10/6 кВ Некрасовка (для обеспечения пропускной способности ЛЭП 110 кВ Каскадная-Некрасовка I, II цепь)	2020
7	Реконструкция ПС 110/10 кВ Вороново (замена ОД и КЗ)	2025
8	Реконструкция ПС 110/10 кВ Кузнецово (замена ОД и КЗ)	2025
9	Сооружение ПС 220/110 кВ Хованская с заходами КЛ 220 кВ Лесная - Хованская №1, № 2	2020
10	Модернизация выключателей замена МВ и ВВ на ЭВ на ПС 110 кВ Менделеево (5 шт.(РУ); 4 165 кв.м.; 3 шт.(прочие))	2020
11	Модернизация выключателей замена МВ и ВВ на ЭВ на ПС 110 кВ Некрасовка (9 шт.(РУ); 7 497 кв.м.; 4 шт.(прочие))	2021
12	Строительство ПС 220 кВ «Ново-Внуково» с заходами КВЛ 220 кВ проектной мощностью 400 МВА и увеличением протяженности 7,30 км	2021

¹ Наименование мероприятий приведено в соответствии с наименованиями инвестиционного проекта, представленного в материалах утвержденной инвестиционной программы соответствующей сетевой организации.

9.2. Сводные данные по развитию электрической сети напряжением 35 кВ и ниже

Сводные данные о мероприятиях по развитию и повышению надежности электрических сетей напряжением 35 кВ и ниже по энергосистеме города Москвы представлены в таблице 36.

Таблица 36. Мероприятия по развитию и повышению надежности электрических сетей напряжением 35 кВ и ниже

Год	Единицы измерения	Техническое перевооружение и реконструкция	Новое строительство	Иные мероприятия	Всего по городу Москве
1	2	3	4	5	6
2020	МВА	305	662	0	967
	км	625	879	0	1 504
	млн руб.	4 839	6 964	87	11 890
2021	МВА	276	371	0	647
	км	374	581	0	955
	млн руб.	4 879	7 386	22	12287

1	2	3	4	5	6
2022	МВА	111	236	0	348
	км	325	511	0	837
	млн руб.	3 389	8 744	101	12234
2023	МВА	154	16	0	170
	км	168	59	0	227
	млн руб.	2 930	579	32	3541
2024	МВА	0	0	0	0
	км	47	34	0	80
	млн руб.	884	422	28	1334
2025	МВА	0	16	0	16
	км	86	50	0	136
	млн руб.	1 502	328	45	1875
2020-2025	МВА	847	1 301	0	2 148
	км	1 625	2 115	0	3 739
	млн руб.	18 423	24 423	314	43 160

Согласно информации, предоставленной энергокомпаниями, суммарные финансовые затраты на реализацию мероприятий по развитию и повышению надежности электрических сетей ниже 35 кВ за 2020-2025 годы составят 43 160 млн рублей.

В общей структуре затрат на мероприятия по развитию и повышению надежности электрических сетей ниже 35 кВ в 2020-2025 годы 97% приходится на крупнейшие электросетевые компании – ПАО «МОЭСК», ПАО «ФСК ЕЭС» и АО «ОЭК». Всего за период 2020-2025 годы на развитие электрических сетей ниже 35 кВ ПАО «МОЭСК» будет потрачено 37 239,6 млн рублей (86,3% в общем объеме), АО «ОЭК» 789,9 млн рублей (1,8% в общем объеме), ООО «Каскад-Энергосеть» – 571,8 млн рублей (1,3% в общем объеме). Также существенное развитие электрических сетей ниже 35 кВ планируют ПАО «ФСК ЕЭС», суммарные затраты которого за рассматриваемый период составят 3 849 млн рублей (8,9% в общем объеме).

Согласно данным компаний в 2020-2025 годах затраты на техническое перевооружение и реконструкцию объектов электросетевого хозяйства напряжением ниже 35 кВ составят 18 423,1 млн рублей.

На новое строительство объектов электросетевого хозяйства напряжением ниже 35 кВ в 2020-2025 годах будет потрачено 24 423,1 млн рублей.

10. Оценка плановых значений показателя надежности оказываемых услуг на передачу электроэнергии сетевых компаний, работающих на территории города Москвы

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. № 1220 «Об определении применяемых при установлении долгосрочных тарифов показателей надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг», приказом Минэнерго России от 29 ноября 2016 г. № 1256 утверждены Методические указания по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг для организации по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью и территориальных сетевых организаций (далее – Методические указания).

Согласно Методическим указаниям для сетевых организаций показатели надежности и качества услуг определяются в отношении оказываемых сетевыми организациями услуг по передаче электрической энергии потребителям услуг по передаче электрической энергии, в том числе потребителям электрической энергии, обслуживаемым сбытовыми организациями и гарантирующими поставщиками, в интересах которых заключены договоры об оказании услуг по передаче электрической энергии, непосредственно или опосредованно присоединенным к объектам электросетевого хозяйства данной сетевой организации, за исключением коммунальных потребителей, проживающих в многоквартирных домах, а также осуществляемого технологического присоединения к объектам электросетевого хозяйства соответствующей сетевой организации энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по

производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства сетевых организаций и иных лиц.

Показатели надежности и качества услуг состоят из показателя уровня надежности оказываемых услуг и показателя уровня качества оказываемых услуг.

Плановые значения показателей надежности и качества услуг устанавливаются регулирующими органами на каждый расчетный период регулирования в пределах долгосрочного периода регулирования.

Сетевыми компаниями, эксплуатирующими электрические сети напряжением 35 кВ и выше на территории города Москвы, являются ПАО «МОЭСК» (филиалы: Московские кабельные сети (МКС), Московские высоковольтные сети (МВС), Новая Москва (НМ)), филиал ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Центра (Московское ПМЭС), АО «ОЭК» (в составе 11 районных электрических сетей (РЭС)).

Приказом Департамента экономической политики и развития города Москвы от 26 декабря 2017 г. № 486-ГР «Об установлении единых (котловых) тарифов на услуги по передаче электрической энергии по сетям города Москвы на 2018 год» установлены долгосрочные параметры регулирования деятельности ПАО «МОЭСК» и АО «ОЭК» на период 2018-2022 годы, в частности:

- уровень качества реализуемых товаров (услуг);
- уровень надежности реализуемых товаров (услуг): показатель средней продолжительности прекращения передачи электрической энергии на точку поставки (Isaidi), час, и показатель средней частоты прекращений передачи электрической энергии на точку поставки (Isaifi), штук.

Утвержденные плановые значения показателей уровня надежности и качества реализуемых товаров (услуг) для ПАО «МОЭСК» и АО «ОЭК» на период 2018-2022 годы представлены в таблице 37.

Таблица 37. Плановые значения показателей уровня надежности и качества реализуемых товаров (услуг) для ПАО «МОЭСК» и АО «ОЭК» на период 2018-2022 годы

Наименование сетевой организации	Год	Уровень качества реализуемых товаров (услуг)	Уровень надежности реализуемых товаров (услуг)	
			Показатель средней продолжительности прекращения передачи электрической энергии на точку поставки	Показатель средней частоты прекращений передачи электрической энергии на точку поставки
1	2	3	4	5
ПАО «МОЭСК»	2018	1,0081	0,04506	0,04158
	2019	1,0000	0,04439	0,04096
	2020	1,0000	0,04372	0,04035
	2021	1,0000	0,04306	0,03974
	2022	1,0000	0,04242	0,03914
АО «ОЭК»	2018	1,7117	0,00623	0,00685
	2019	1,6860	0,00614	0,00674
	2020	1,6607	0,00605	0,00664
	2021	1,6358	0,00595	0,00654
	2022	1,6113	0,00587	0,00645

Плановые значения показателей уровня надежности и качества реализуемых товаров (услуг) для ПАО «МОЭСК» на период 2023-2025 годы утверждены приказом Минэнерго России от 26 декабря 2019 г. № 33@ «Об утверждении изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «МОЭСК», утвержденную приказом Минэнерго России от 16.10.2014 № 735, с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 26.12.2018 № 31 @». Оценка плановых значений показателей уровня надежности реализуемых товаров (услуг) для АО «ОЭК» на период 2023-2025 годы на территории города Москвы выполнена в соответствии с требованиями Методических указаний. Оценка плановых значений показателей надежности оказываемых услуг

по передаче электрической энергии ПАО «МОЭСК» и АО «ОЭК» на период 2020-2025 годы представлена в таблице 38.

Таблица 38. Оценка плановых значений показателей надежности оказываемых услуг по передаче электрической энергии ПАО «МОЭСК» и АО «ОЭК» на период 2020-2025 годы

Наименование сетевой организации	Год	Показатель средней продолжительности прекращения передачи электрической энергии на точку поставки	Показатель средней частоты прекращения передачи электрической энергии на точку поставки
1	2	3	4
ПАО «МОЭСК»	2020	0,04372	0,04035
	2021	0,04306	0,03974
	2022	0,04224	0,03914
	2023	0,04178	0,03856
	2024	0,04116	0,03798
	2025	0,04054	0,03741
АО «ОЭК»	2020	0,00605	0,00664
	2021	0,00595	0,00654
	2022	0,00587	0,00645
	2023	0,00578	0,00635
	2024	0,00570	0,00626
	2025	0,00561	0,00616

Показатели надежности и качества услуг по передаче электрической энергии ПАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 годы утверждены приказом ФСТ от 9 декабря 2014 г. № 297-з/3, показатели на 2020 год утверждены приказом ФАС России от 10 декабря 2019 г. № 1616/19 в составе: уровень качества оказываемых услуг; уровень надежности реализуемых товаров и услуг; показатель средней продолжительности прекращений передачи электрической энергии, час. Утвержденные плановые показатели уровня качества оказываемых услуг и надежности реализуемых товаров и услуг для ПАО «ФСК ЕЭС» на 2015-2020 годы представлены в таблице 39.

Таблица 39. Утвержденные плановые значения показателей уровня качества оказываемых услуг и надежности реализуемых товаров и услуг для ПАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2020 годы

Наименование показателя	Значение показателя, годы					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7
Показатель средней продолжительности прекращений передачи электрической энергии, час	0,03602	0,03548	0,03495	0,03443	0,03391	0,03340
Показатель уровня качества осуществляемого технологического присоединения	1,23908	1,22049	1,20219	1,18415	1,16639	1,14889

Оценка плановых значений показателя уровня надежности реализуемых товаров и услуг для ПАО «ФСК ЕЭС» на период 2021-2025 годы на территории города Москвы выполнена в соответствии с требованиями Методических указаний. Оценка плановых значений показателей надежности оказываемых услуг по передаче электрической энергии ПАО «ФСК ЕЭС» на период 2020-2025 годы представлена в таблице 40.

Таблица 40. Оценка плановых значений показателей надежности оказываемых услуг по передаче электрической энергии ПАО «ФСК ЕЭС» на период 2020-2025 годы

Наименование показателя	Значение показателя, годы					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7
Показатель средней продолжительности прекращения передачи электрической энергии, час	0,03340	0,03290	0,03241	0,03192	0,03144	0,03097

На величину показателей надежности поставляемых товаров и оказываемых услуг сетевыми организациями на территории города Москвы оказывают влияние следующие факторы:

- схемная надежность города Москвы (четырёхлучевые и кольцевые схемы, высокая степень резервирования электроснабжения потребителей);
- проектно заложенная категоричность потребителей (преимущественно вторая категория надежности электроснабжения);

~~– тариф на оказание услуг по передаче электроэнергии, который позволяет в необходимом~~ объеме выполнять реконструкцию и строительство сетей на территории города Москвы;

- практически вся сеть города Москвы без учета территории ТиНАО города Москвы выполнена кабельными линиями малой протяженности.

Анализ причин технологических нарушений электроснабжения потребителей на сетевых объектах напряжением 220 кВ и 110 кВ ПАО «МОЭСК» и АО «ОЭК» на территории города Москвы выявил следующие факторы:

- воздействие сторонних лиц (6,5% от общего числа нарушений);
- износ оборудования (38,7%);
- дефект монтажа (6,5%);
- дефект изготовления, конструкции, проекта (6,4%);
- природно-климатические воздействия (3,2%);
- другое (38,7%).

Мероприятия по развитию электрических сетей 110 кВ и выше города Москвы, разработанные в Схеме и программе развития электроэнергетики города Москвы на 2020-2025 годы, могут оказывать воздействие в основном на снижение аварийности из-за износа оборудования из всего спектра причин технологических нарушений электроснабжения потребителей.

Уменьшение количества технологических нарушений электроснабжения потребителей по причине износа и перегрузки оборудования, окажет положительное влияние на динамику улучшения показателей надежности и качества электроснабжения и снижение величины недоотпуска электроэнергии.

