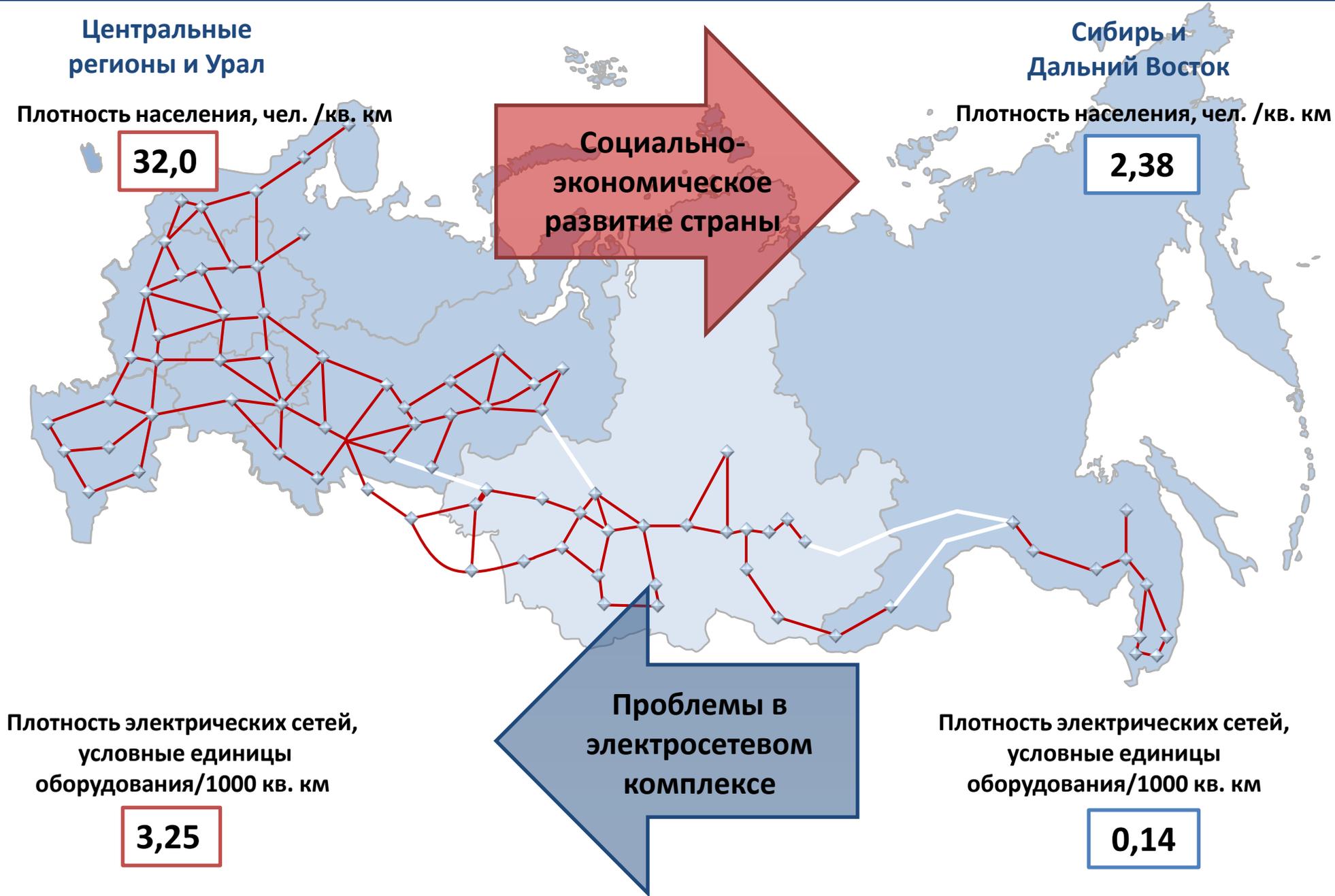


# **Новые условия планирования развития электросетевого комплекса Сибири**

---

**Роман Бердников**

# Электросетевой комплекс Российской Федерации



Центральные  
регионы и Урал

Сибирь и  
Дальний Восток

Плотность населения, чел. /кв. км

Плотность населения, чел. /кв. км

32,0

2,38

Социально-  
экономическое  
развитие страны

Проблемы в  
электросетевом  
комплексе

Плотность электрических сетей,  
условные единицы  
оборудования/1000 кв. км

Плотность электрических сетей,  
условные единицы  
оборудования/1000 кв. км

3,25

0,14

## Присутствие ОАО «Россети» в Сибирском Федеральном округе

### Параметры электросетевого комплекса ОАО «Россети» на территории СФО

#### Филиал ОАО «ФСК ЕЭС»

##### - МЭС Сибири:

Линии электропередачи по  
трассе 220 (110)-500 кВ:  
21 519,76 км  
Подстанции 220 (110)-500 кВ:  
45 329,5 МВА

#### ОАО «МРСК Сибири»:

Линии электропередачи по  
трассе 0,38 – 110(220) кВ –  
250 135 км.  
Подстанции 35-110 кВ – 1  
785 шт.  
ТП 6-10 кВ – 51 955 шт.

### Сибирский федеральный округ:

**Территория:** 5114,8 тыс. км<sup>2</sup>  
(30% от РФ)

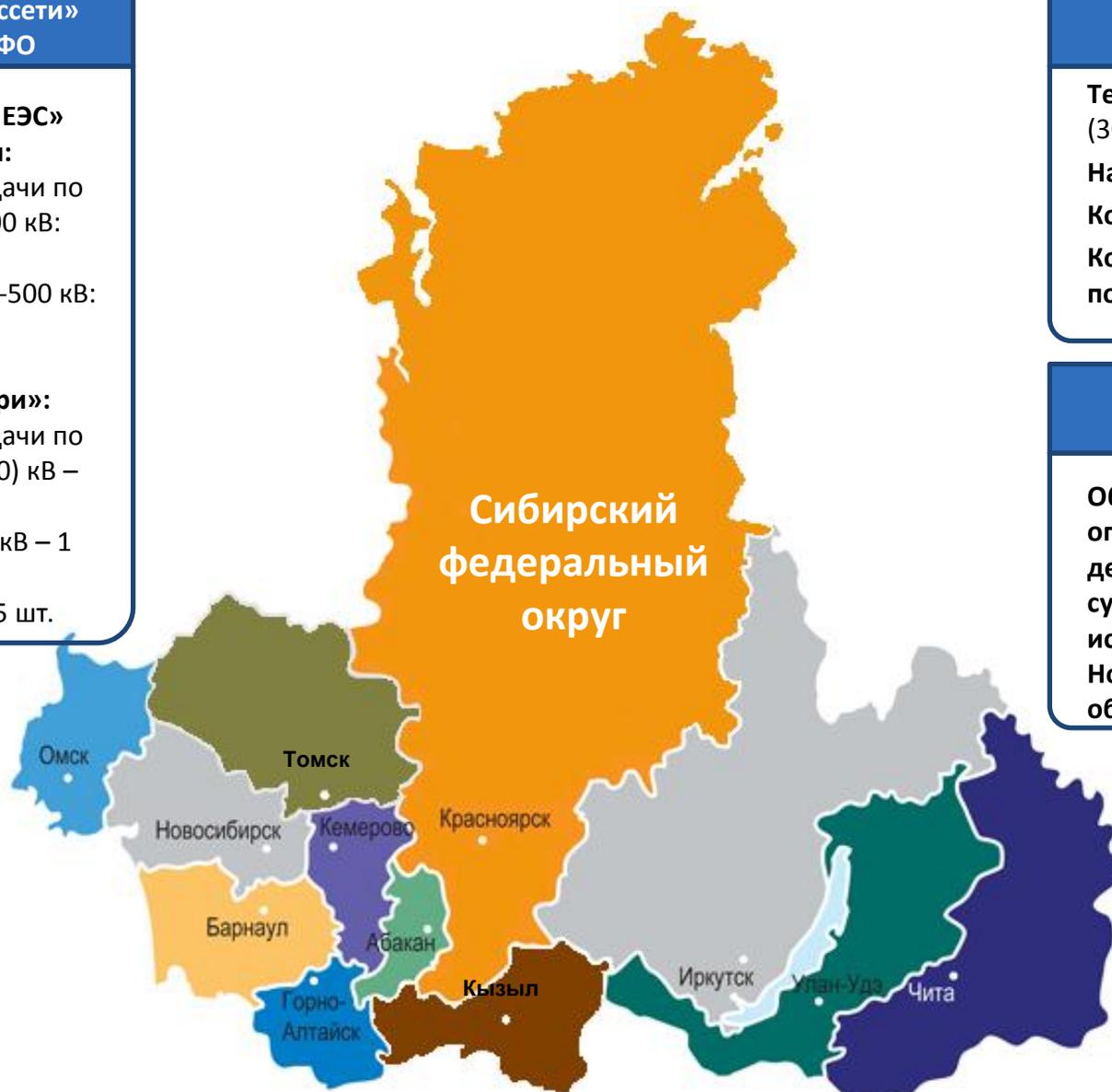
**Население:** 20 062 900 чел.

**Количество субъектов:** 12

**Количество городских  
поселений:** 262

### Присутствие ОАО «Россети»

Общество осуществляет  
операционную  
деятельность во всех  
субъектах РФ СФО за  
исключением  
Новосибирской и Иркутской  
областей



## Электросетевой комплекс Сибирского Федерального округа: Особенности и проблемы

- **Перераспределение тарифа для сетевых компаний внутри технологической цепочки**  
(организационная разобщенность и большое количество собственников электросетевых компаний)



- **Несинхронное развитие генерация – сети – субъект (потребитель)**  
(сети не рассчитаны на активный рост, при наличии резерва установленной мощности генерации. Свыше 40 % подстанций исчерпали свои возможности для технологического присоединения потребителей. Дефицит подстанционной мощности 900 МВт)
- **Высокий уровень износа основных производственных фондов**  
(65-72 % подстанций и линий выработало свой нормативный ресурс)
- **Высокий уровень расходов на эксплуатацию**  
(плотность сети в 23 раза ниже, чем Центральных регионах России)

# Основные вводы электроэнергетических мощностей на территории Сибирского федерального округа в 2009-2012 гг.

Филиал ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Сибири

ОАО «МРСК Сибири»

Количество объектов:

**20**

Проектная мощность:

**3 374 МВА, 1 064 км**



Количество объектов:

**9**

Проектная мощность:

**538 МВА, 177,3 км**

ОАО «Интер РАО ЕЭС»

Харанорская ГРЭС бл. №3

Гусиноозерская ГРЭС бл. №4

ОАО «ТГК-11»

Томская ГРЭС-2, бл. № 2

Омская ТЭЦ-3, ПГУ-90

Омская ТЭЦ-3, бл.№12

Пиковая резервная котельная, г. Томск

Генерирующие станции:

**11**

Введенная мощность:

**752,8 МВт**

ОАО «ТГК-14»

Читинская ТЭЦ-2

Улан-Уденская ТЭЦ-1, бл. №7

ОАО «Кузбассэнерго»

Ново-Кемеровская ТЭЦ

ОАО «ТГК-13»

Красноярская ТЭЦ-3 бл. №1

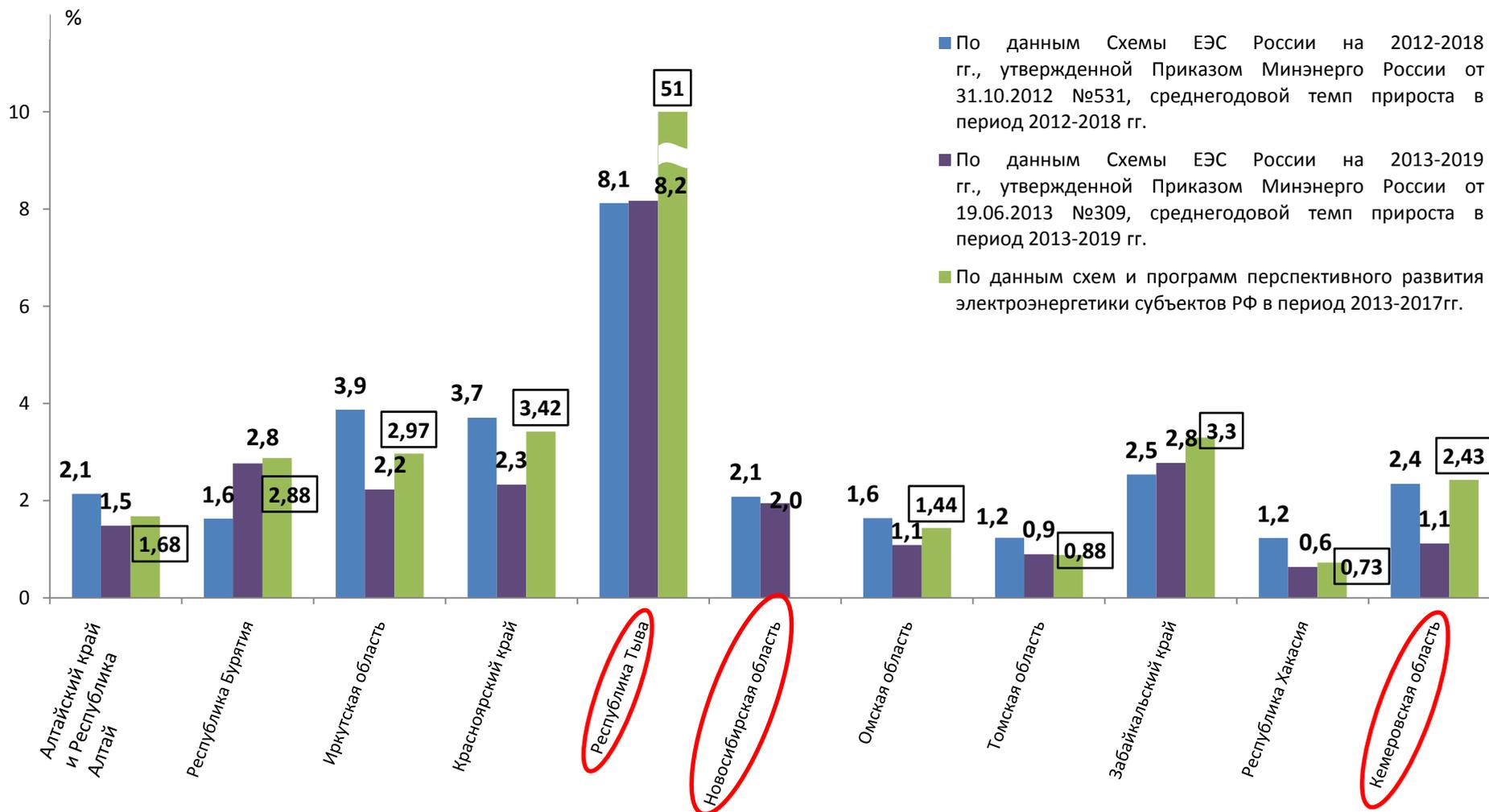
ООО УК «СГК»

Назаровская ГРЭС бл. №7



# Данные прогноза роста электропотребления до 2018 года по субъектам Сибирского Федерального округа

## Среднегодовой темп прироста электропотребления по регионам СФО



По Новосибирской области региональный прогноз электропотребления не разработан.

По Республике Тыва региональный среднегодовой прогноз прироста электропотребления превышает 50%

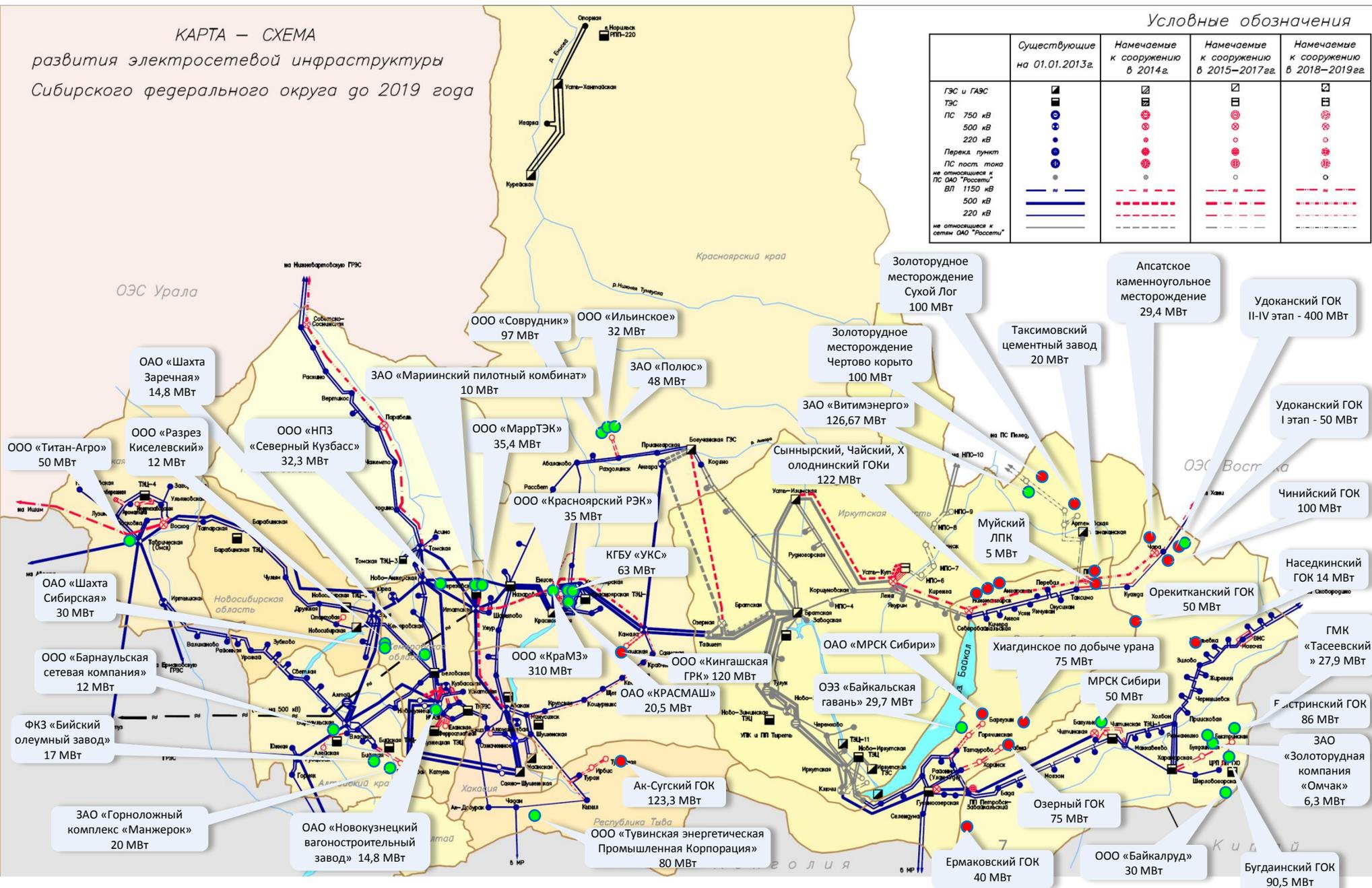
# Карта-схема электросетевого комплекса Сибири

## КАРТА — СХЕМА

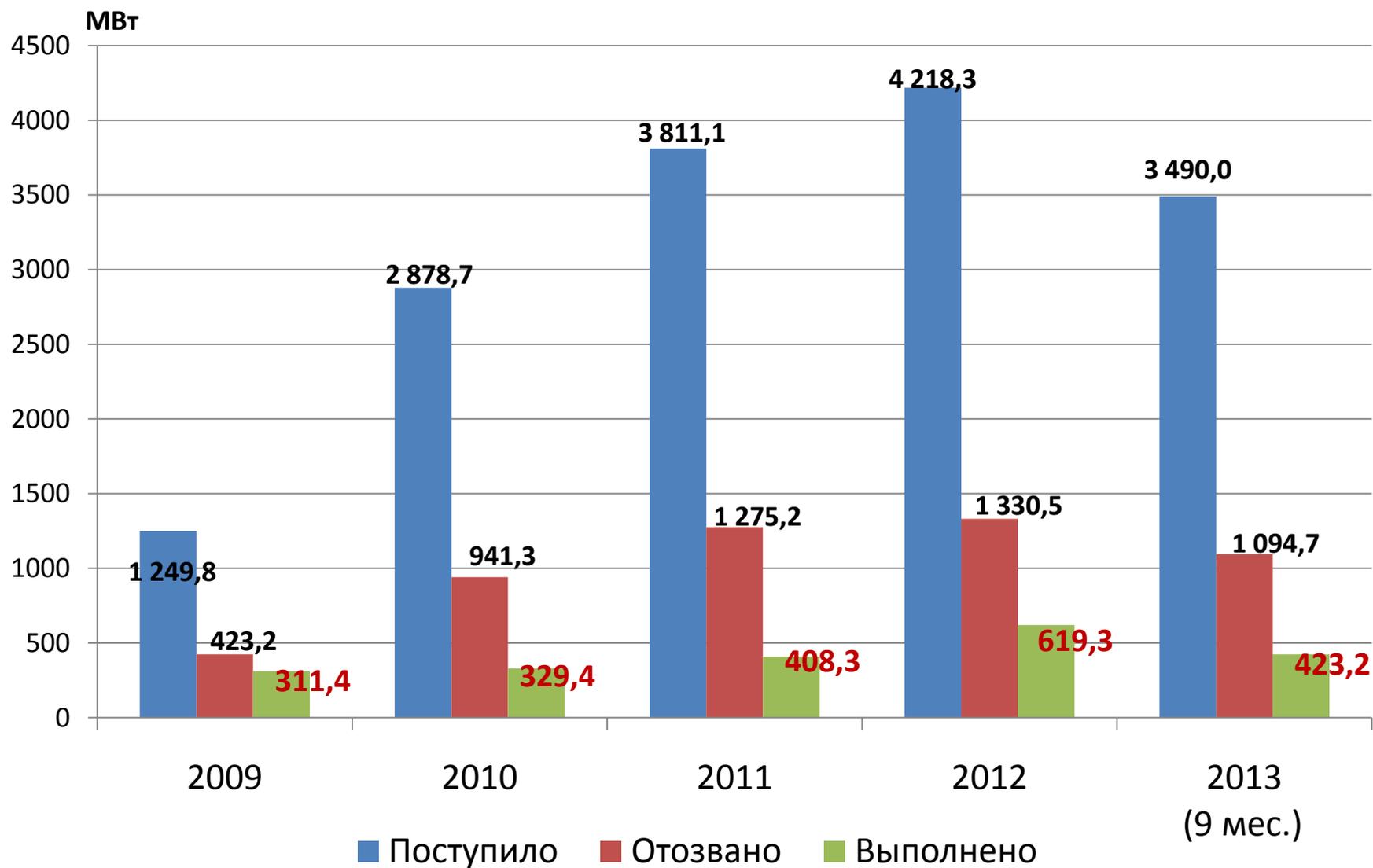
развития электросетевой инфраструктуры  
Сибирского федерального округа до 2019 года

### Условные обозначения

	Существующие на 01.01.2013г.	Намечаемые к сооружению в 2014г.	Намечаемые к сооружению в 2015–2017гг.	Намечаемые к сооружению в 2018–2019гг.
ГЭС и ГАЭС				
ТЭС				
ПС 750 кВ				
500 кВ				
220 кВ				
Перекл. пункт				
ПС пост. тока не относящиеся к ПС ОАО "Россети"				
ВЛ 1150 кВ				
500 кВ				
220 кВ				
не относящиеся к сетям ОАО "Россети"				

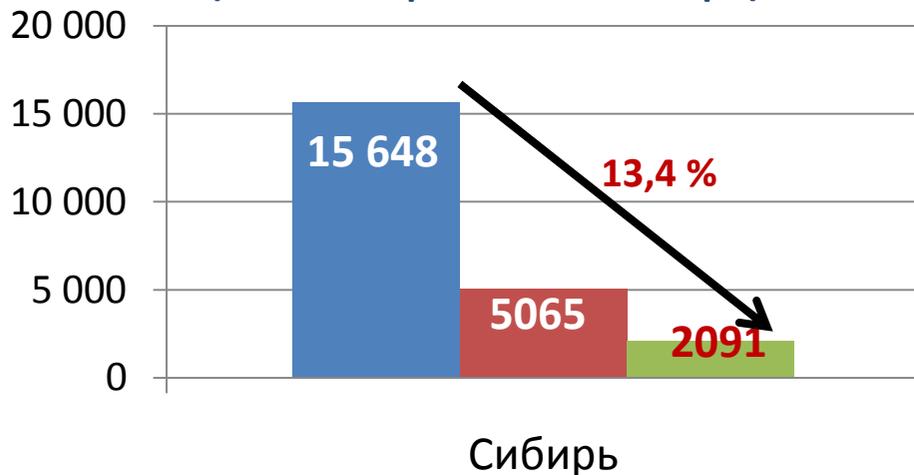


## Данные о заявках на технологическое присоединение в Сибири за период 2009-2013 гг.



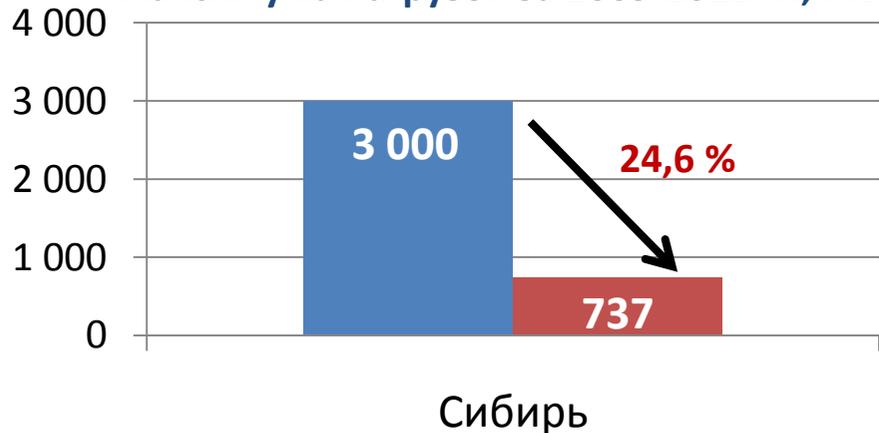
## Технологическое присоединение и прогноз роста спроса на мощность в Сибирском Федеральном округе

Заявки потребителей в 2009-2012 гг.  
(МЭС Сибири + МРСК Сибири), МВт



- Отсутствует ответственность заявителей за заявляемую при технологическом присоединении и потребляемую в дальнейшем мощность  
(В период 2009-2013 гг. отозвано **32 %** заявок)

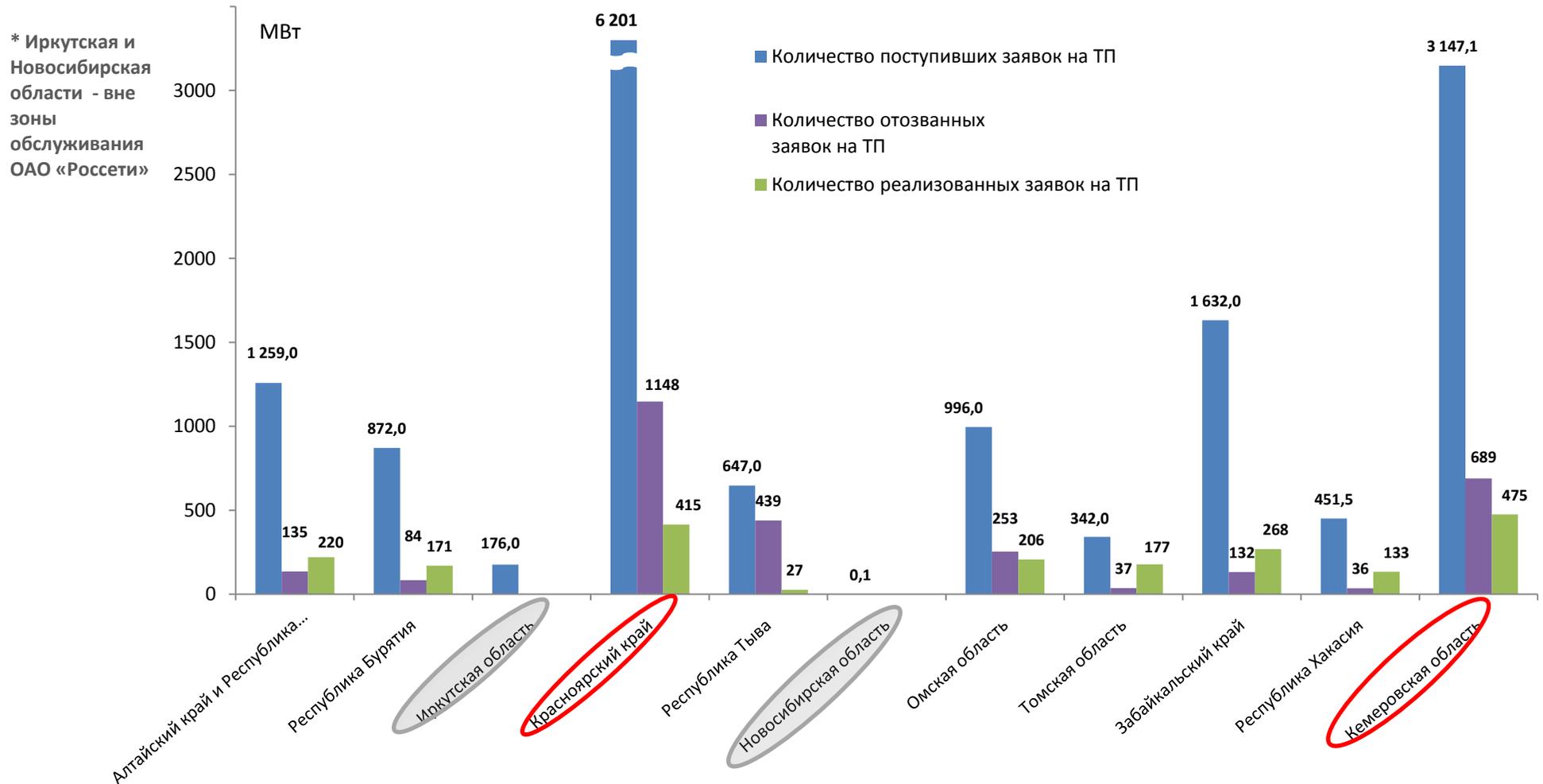
■ поступило ■ отозвано ■ выполнено  
Прогнозные и фактические значения  
максимума нагрузок за 2009-2012 гг., МВт



■ прогноз ■ факт

- Качество прогнозов роста нагрузки не соответствует потребностям регионов и электросетевого комплекса  
(Фактический пророст нагрузки в ОЭС Сибири в период 2009 -2012 гг. составил **737 МВт**.  
Нагрузка в ОЭС приблизилась к максимуму 1990 года -**32 ГВт**.)

# Спрос на электрическую энергию по заявкам на технологическое присоединение в период с 2009 по 2012гг. и 9 мес. 2013 г. по субъектам Сибирского Федерального округа

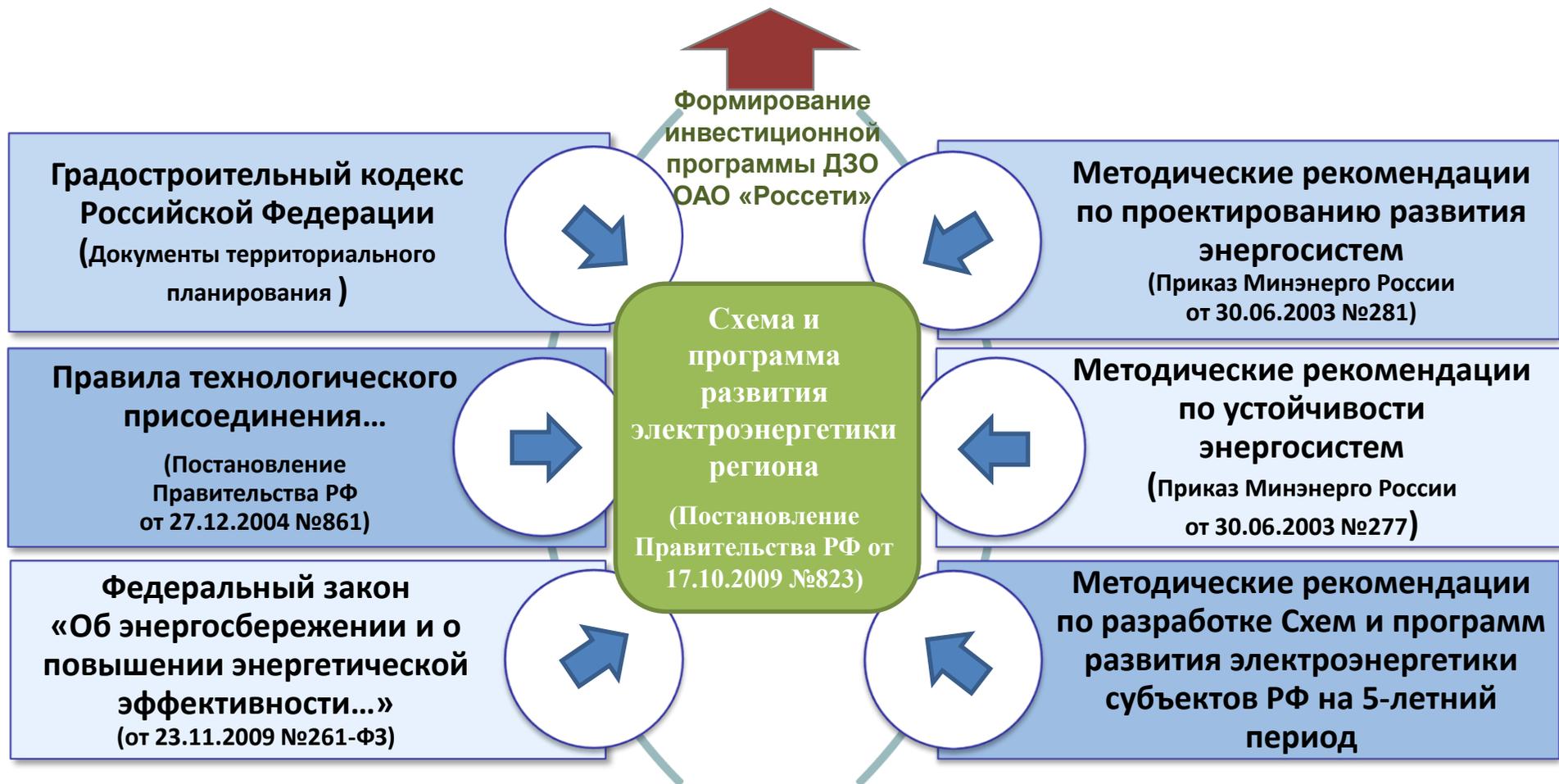


▪ Объем заявленной при ТП мощности не подтверждает последующий спрос на электрическую энергию:

✓ Исполнено **13,4%** (2 091 МВт) от заявленного;

✓ Отозвано на стадии реализации **32 %** заявок на ТП (5 065 в МВт)

**Постановление Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 №977**

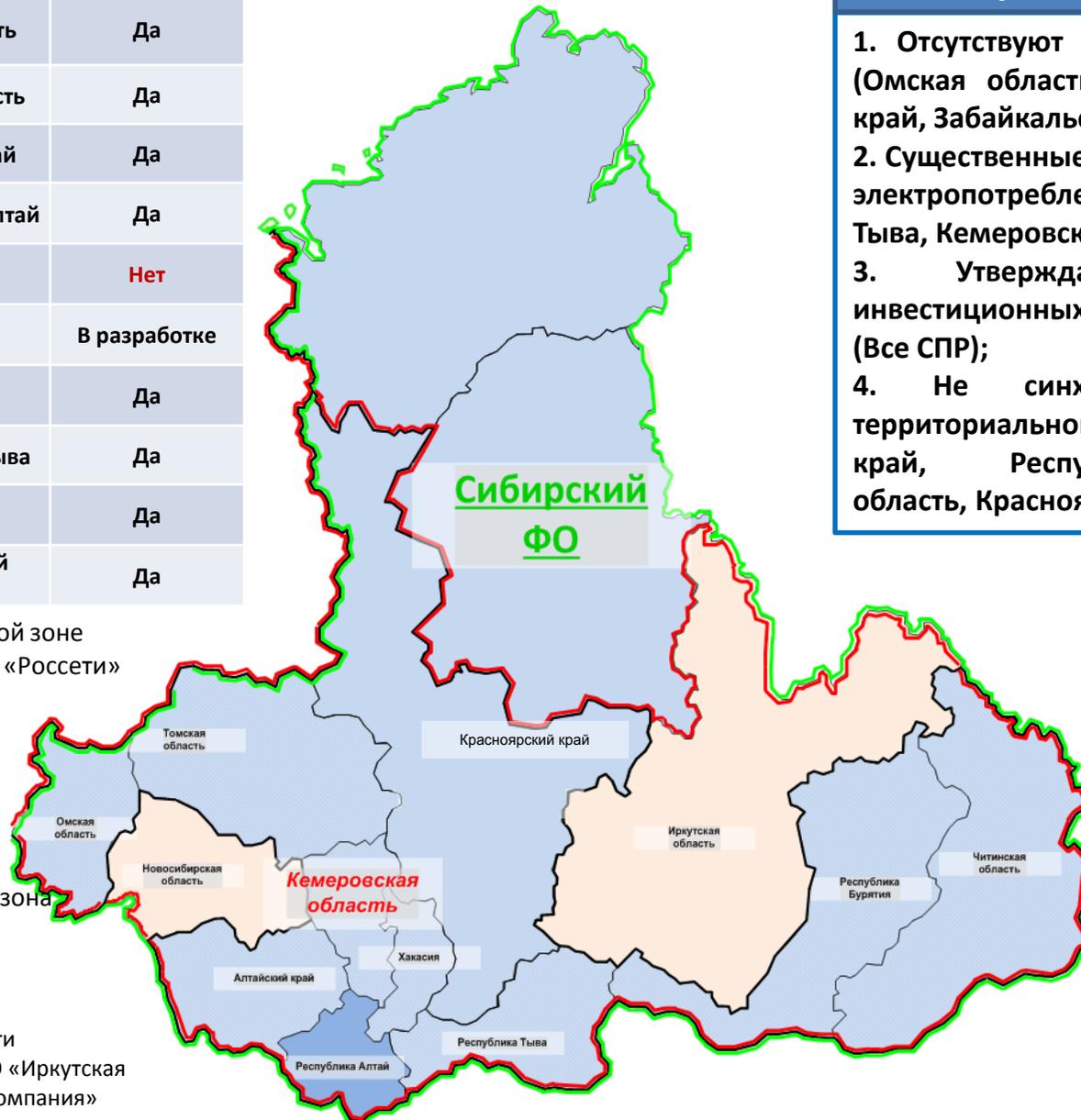


**В соответствии с Постановлением от 17.10.2009г. №823 Схемы и программы развития являются основой для разработки инвестиционных программ ДЗО ОАО «Россети»**

# Итоги деятельности по разработке схем и программ перспективного развития электроэнергетики по регионам Сибирского ФО в 2013 году

№ п/п	Субъект РФ*	разработка СПР в 2013 г.
1	Омская область	Да
2	Томская область	Да
3	Алтайский край	Да
4	Республика Алтай	Да
5	Кемеровская область	Нет
6	Красноярский край	В разработке
7	Республика Хакассия	Да
8	Республика Тыва	Да
9	Республика Бурятия	Да
10	Забайкальский край	Да

\* в операционной зоне деятельности ОАО «Россети»



## Основные недостатки региональных Схем развития электроэнергетики:

1. Отсутствуют обосновывающие схемные расчеты (Омская область, Кемеровская область, Алтайский край, Забайкальский край);
2. Существенные отклонения регионального прогноза электропотребления от федерального (Республика Тыва, Кемеровская область);
3. Утверждаются после формирования инвестиционных программа сетевых организаций (Все СПР);
4. Не синхронизированы с документами территориального планирования (Алтайский край, Республика Алтай, Кемеровская область, Красноярский край).

Актуализация

Приоритеты

# Новые финансовые условия формирования инвестиционных программ электросетевых компаний

Субъект РФ	Объем финансирования, млн. руб. с НДС					
	Инвестиционная программа ОАО "ФСК ЕЭС"		Инвестиционная программа распределительные сети ОАО "МРСК Сибири", ОАО «ТРК»		Итого по ОАО "Россети"	
	утвержденная 2013-2017гг.	проект 2014-2018гг.	утвержденная 2013-2017гг.	проект 2014-2018гг.	утверждено 2013-2017гг.	проект 2014-2018гг.
<b>Итого по СФО</b>	<b>110 562,2</b>	<b>56 666,3</b>	<b>39 087,3</b>	<b>15 933,3</b>	<b>149 649,5</b>	<b>72 599,6</b>
Республика Алтай	-	-	1 339,1	1 157,7	1 339,1	1 166,0
Республика Бурятия	11 871,0	<b>6 993,9</b>	2 132,9	<b>1 072,9</b>	14 003,9	<b>6 823,3</b>
Республика Тыва	11 930,4	11 424,9	278,2	67,3	12 208,6	13 229,5
Республика Хакасия	4 436,0	4 486,9	2 376,4	<b>412,4</b>	6 812,4	6 926,7
Алтайский край	1 486,1	1 059,7	8 459,8	<b>5 711,0</b>	9 945,9	<b>7 548,1</b>
Забайкальский край	12 092,0	<b>2 577,2</b>	6 157,9	<b>2 387,4</b>	18 249,9	<b>8 068,1</b>
Красноярский край	31 020,6	<b>6 865,6</b>	5 364,2	<b>806,5</b>	36 384,8	<b>11 926,6</b>
Иркутская область	20 248,1	<b>17 282,8</b>	-	-	20 248,1	<b>9 445,2</b>
Кемеровская область	7 375,9	<b>952,3</b>	5 663,5	<b>208,6</b>	13 039,4	<b>7 013,6</b>
Омская область	8 019,5	<b>3 344,9</b>	4 519,4	<b>2 141,4</b>	12 538,9	<b>3 648,3</b>
Томская область	2 082,6	<b>1 678,1</b>	2 795,9	<b>1 968,1</b>	4 878,5	3 810,4

# Физические параметры инвестиционных программ электросетевых компаний

Субъект РФ	Вводимая мощность, МВА, км					
	Инвестиционная программа ОАО "ФСК ЕЭС"		Инвестиционная программа ОАО "МРСК Сибири"		Итого по ОАО "Россети"	
	утвержденная 2013-2017гг.	проект 2014-2018гг.	утвержденная 2013-2017гг.	проект 2014-2018гг.	утверждено 2013-2017гг.	проект 2014-2018гг.
<b>Итого по СФО</b>	<b>10 909,6 МВА 3 534,3 км</b>	<b>3 422 МВА 1 136,2 км</b>	<b>2 638,9 МВА 4 903 км</b>	<b>1 503,4 МВА 2 216,4 км</b>	<b>13 548,5 МВА 8 437,3 км</b>	<b>4 925,4 МВА 3 352,6 км</b>
<b>Республика Алтай</b>	-	-	53,2 МВА 590,1 км	32,1 МВА 273,8 км	53,2 МВА 590,1 км	32,1 МВА 273,8 км
<b>Республика Бурятия</b>	600 МВА 254,2 км	50 МВА 119,9 км	147,8 МВА 317,5 км	23,7 МВА 325,5 км	747,8 МВА 571,7 км	73,7 МВА 445,4 км
<b>Республика Тыва</b>	586,6 МВА 552,5 км	410 МВА 305 км	11,5 МВА 66 км	41 МВА 10 км	598,1 МВА 618,5 км	451 МВА 315 км
<b>Республика Хакасия</b>	250 МВА 398,9 км	50 МВА 398,9 км	107,6 МВА 347,6 км	84,6 МВА 96,5 км	357,6 МВА 746,5 км	134,6 МВА 495,4 км
<b>Алтайский край</b>	200 МВА -	- -	374 МВА 1067,9 км	362,6 МВА 702,7 км	574 МВА 1067,9 км	362,6 МВА 702,7 км
<b>Забайкальский край</b>	750 МВА 596 км	- -	197 МВА 776,5 км	156,1 МВА 375,7 км	947 МВА 1372,5 км	156,1 МВА 375,7 км
<b>Красноярский край</b>	3149 МВА 964 км	1201 МВА 7,4 км	688,6 МВА 751,6 км	338,9 МВА 16,1 км	3837,6 МВА 1715,6 км	1539,9 МВА 23,5 км
<b>Иркутская область</b>	1336 МВА 305 км	1336 МВА 305 км	-	-	1336 МВА 305 км	1336 МВА 305 км
<b>Кемеровская область</b>	2795 МВА 86,5	- -	626,5 МВА 419,3 км	80 МВА	3421,5 МВА 505,8 км	80 МВА 0 км
<b>Омская область</b>	868 МВА 377,2 км	- -	336,5 МВА 334,8 км	308,6 МВА 245 км	1204,5 МВА 712 км	308,6 МВА 245 км
<b>Томская область</b>	375 МВА -	375 МВА -	96,2 МВА 231,7 км	75,8 МВА 171,1 км	471,2 МВА 231,7 км	450,8 МВА 171,1 км

# Забайкальский край

## Основные проекты и вопросы реализации

ВЛ 220 кВ Маккавеево - Багульник - Чита с ПС 220 кВ Багульник (250 МВА, 70 км) Повышение надежности электроснабжения г. Чита, 2020 г. , 3 536,4 млн. рублей

ВЛ 110 кВ Могоча – Тупик с ПС 110 кВ Тупик и сооружением 2-хцепной ВЛ 110 кВ на ПС 110 кВ Наседкино (109 км, 51 км, 2x4 МВА, 2x16 МВА, 2x16 МВА), электроснабжение п. Тупик , а также Наседкинского и Азамарканского рудников, 2 448,8 млн.руб.

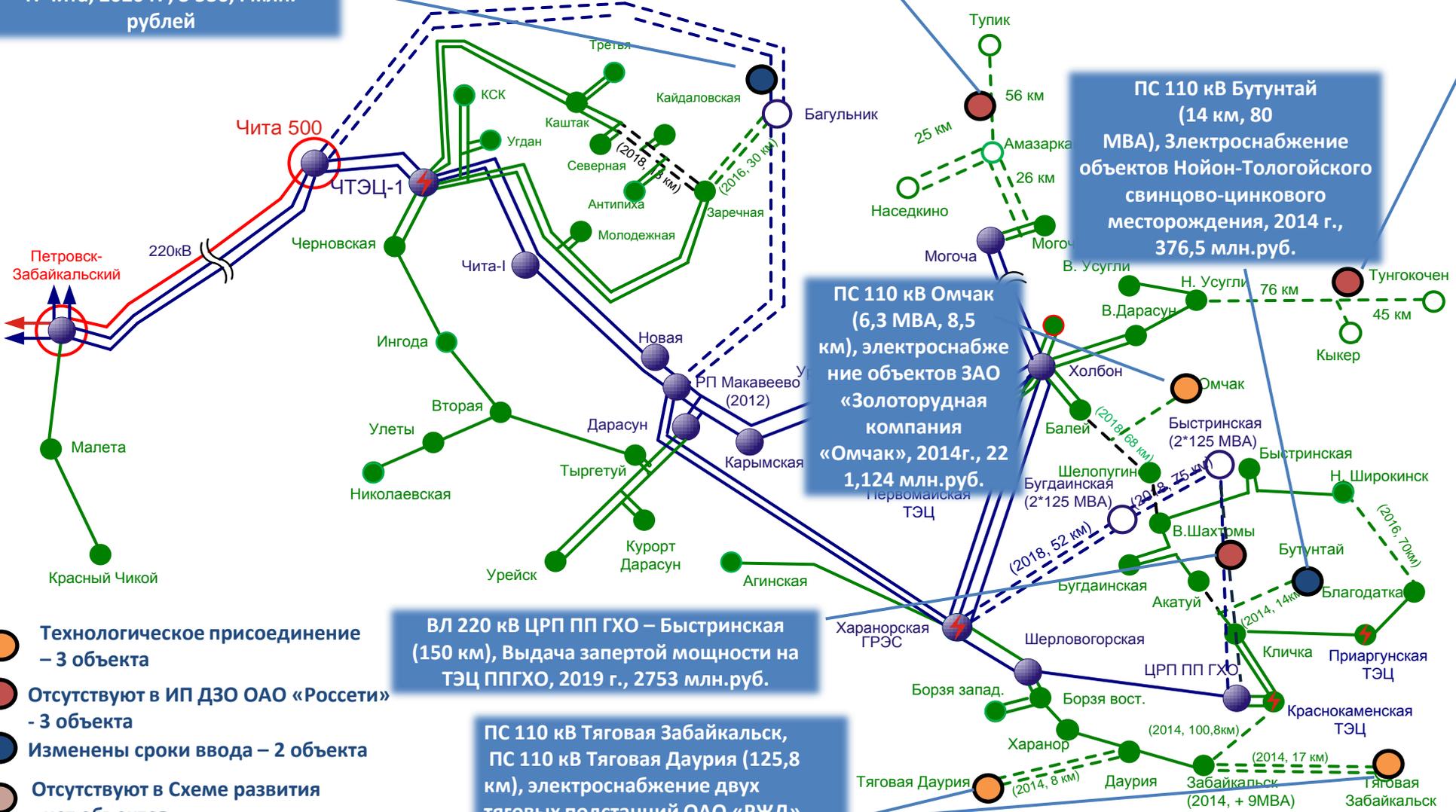
ВЛ 110 кВ Н. Усугли - Кыкер – Тунгокочен (126 км 4,2 МВА), электроснабжение п. Тунгокочен , 1045,45 млн.руб.

ПС 110 кВ Бутунтай (14 км, 80 МВА), Электроснабжение объектов Нойон-Тологойского свинцово-цинкового месторождения, 2014 г., 376,5 млн.руб.

ПС 110 кВ Омчак (6,3 МВА, 8,5 км), электроснабжение объектов ЗАО «Золоторудная компания «Омчак», 2014г., 22 1,124 млн.руб. Первомайская ТЭЦ

ВЛ 220 кВ ЦРП ПП ГХО – Быстринская (150 км), Выдача запертой мощности на ТЭЦ ППГХО, 2019 г., 2753 млн.руб.

ПС 110 кВ Тяговая Забайкальск, ПС 110 кВ Тяговая Даурия (125,8 км), электроснабжение двух тяговых подстанций ОАО «РЖД» , 2014г., 1690,34 млн. руб.

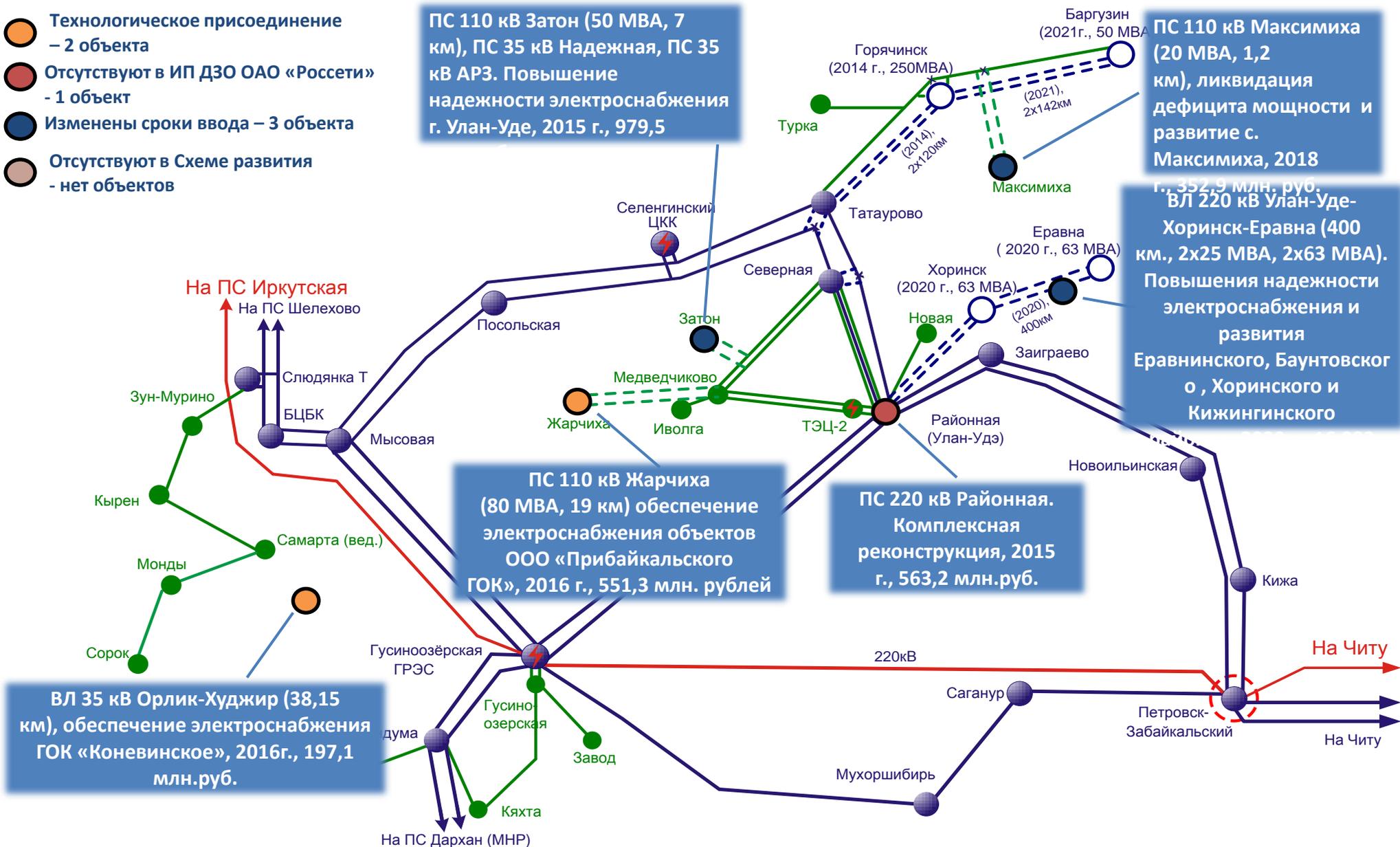


- Технологическое присоединение – 3 объекта
- Отсутствуют в ИП ДЗО ОАО «Россети» - 3 объекта
- Изменены сроки ввода – 2 объекта
- Отсутствуют в Схеме развития - нет объектов

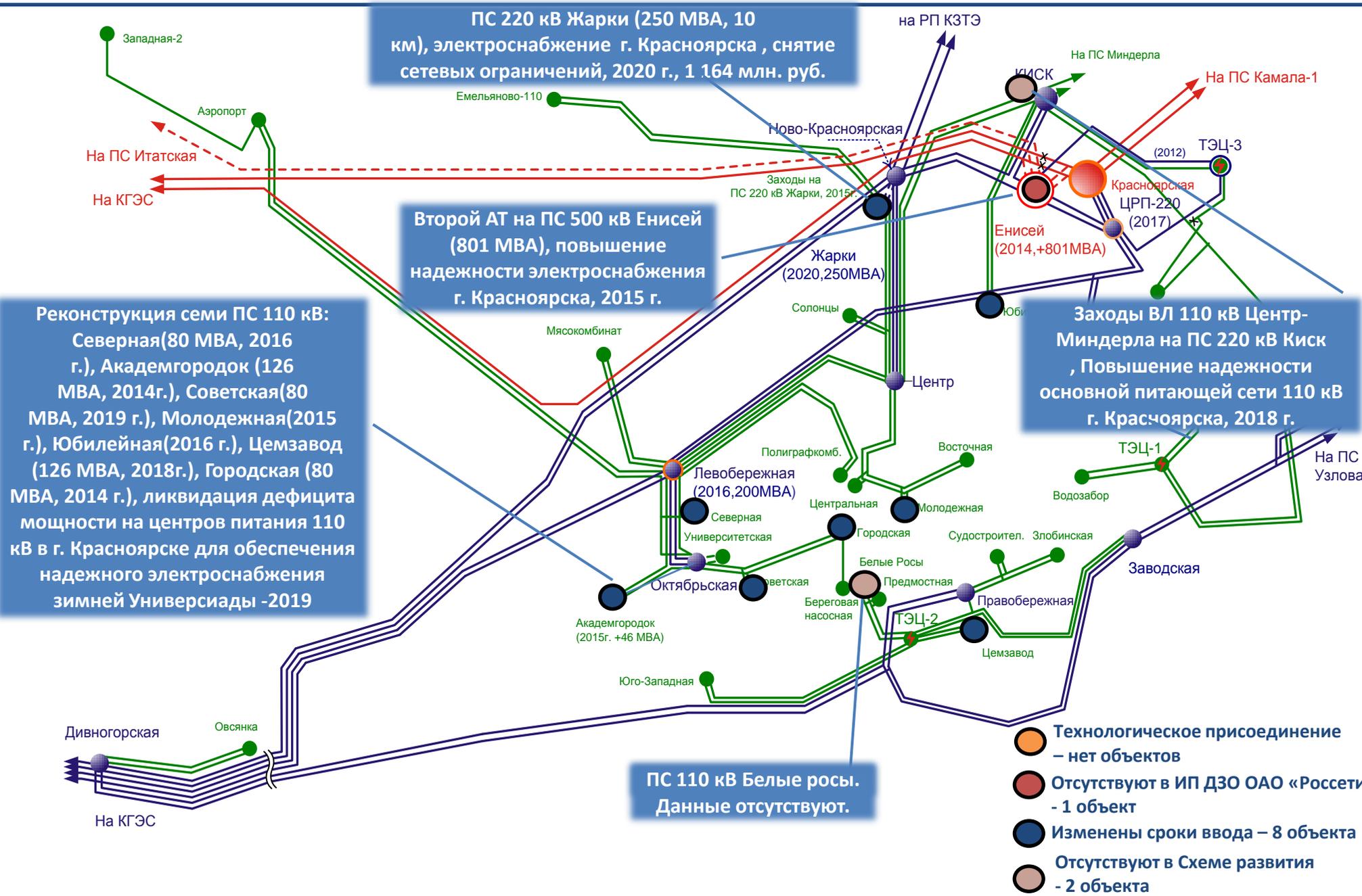
# Республика Бурятия.

## Основные проекты и вопросы реализации

- Технологическое присоединение – 2 объекта
- Отсутствуют в ИП ДЗО ОАО «Россети» - 1 объект
- Изменены сроки ввода – 3 объекта
- Отсутствуют в Схеме развития - нет объектов



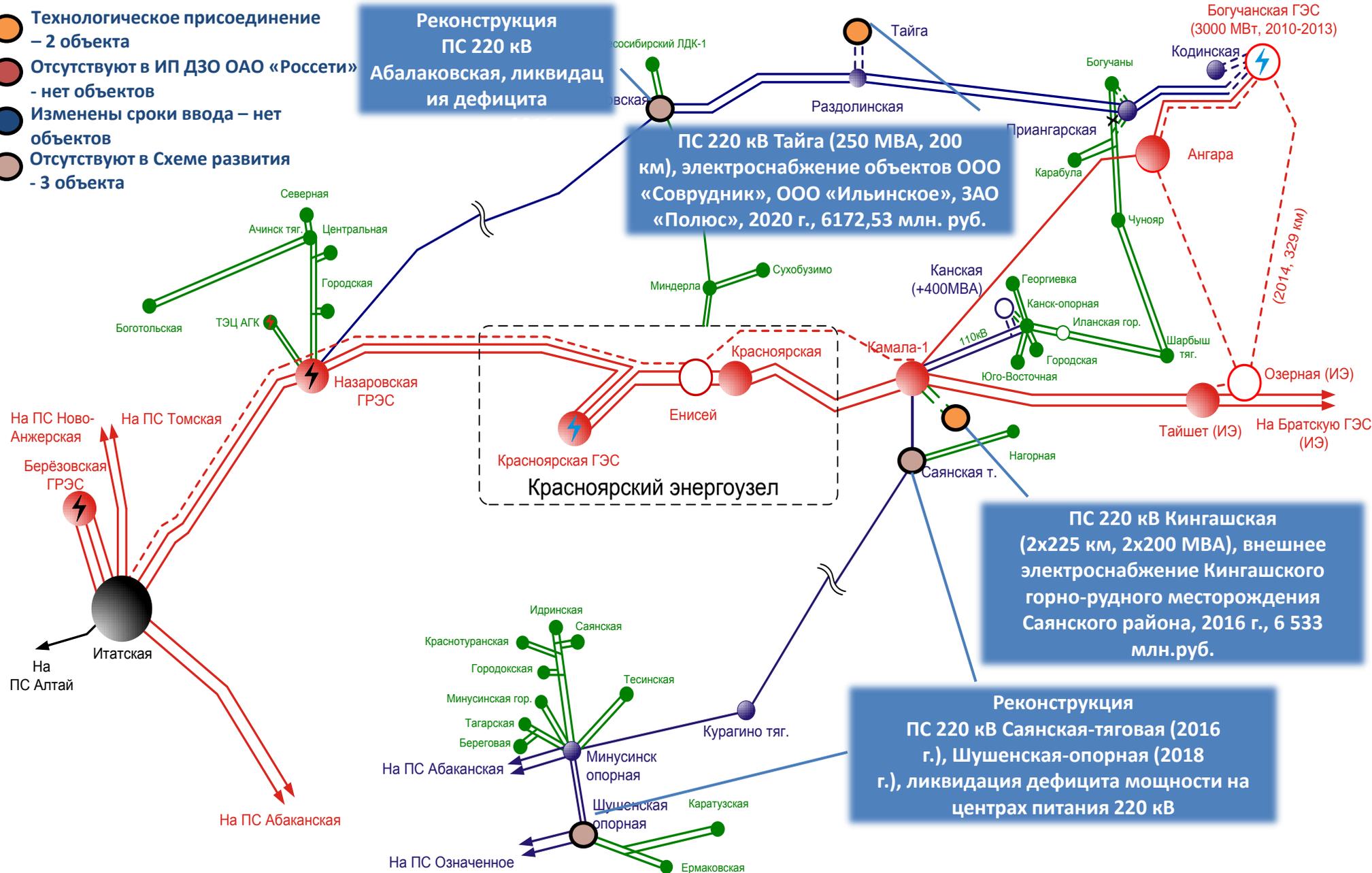
# г. Красноярск. Основные проекты и вопросы реализации



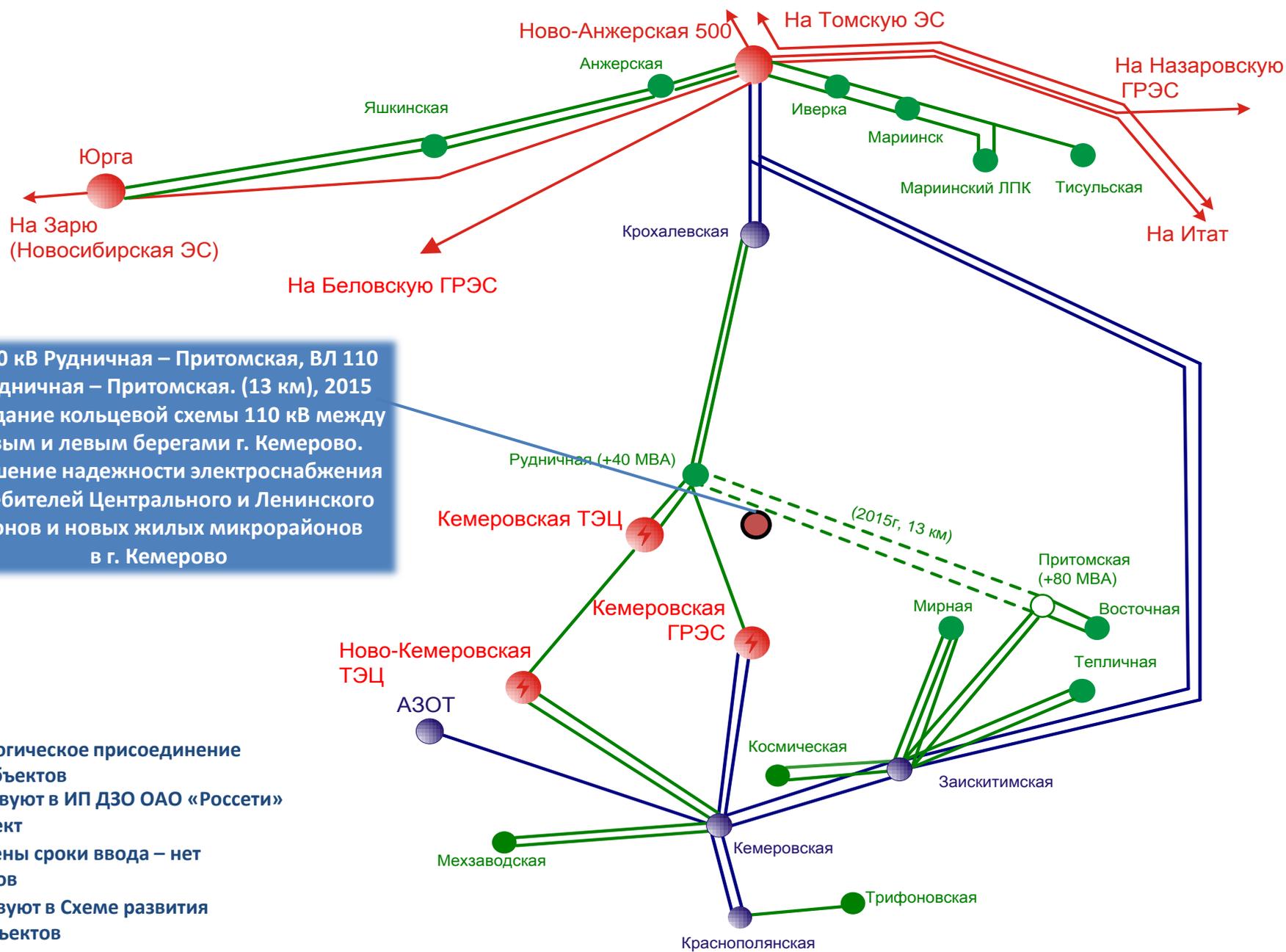
# Красноярский край.

## Основные проекты и вопросы реализации

- Технологическое присоединение – 2 объекта
- Отсутствуют в ИП ДЗО ОАО «Россети» - нет объектов
- Изменены сроки ввода – нет объектов
- Отсутствуют в Схеме развития - 3 объекта



# Север Кемеровской области. Основные проекты и вопросы реализации

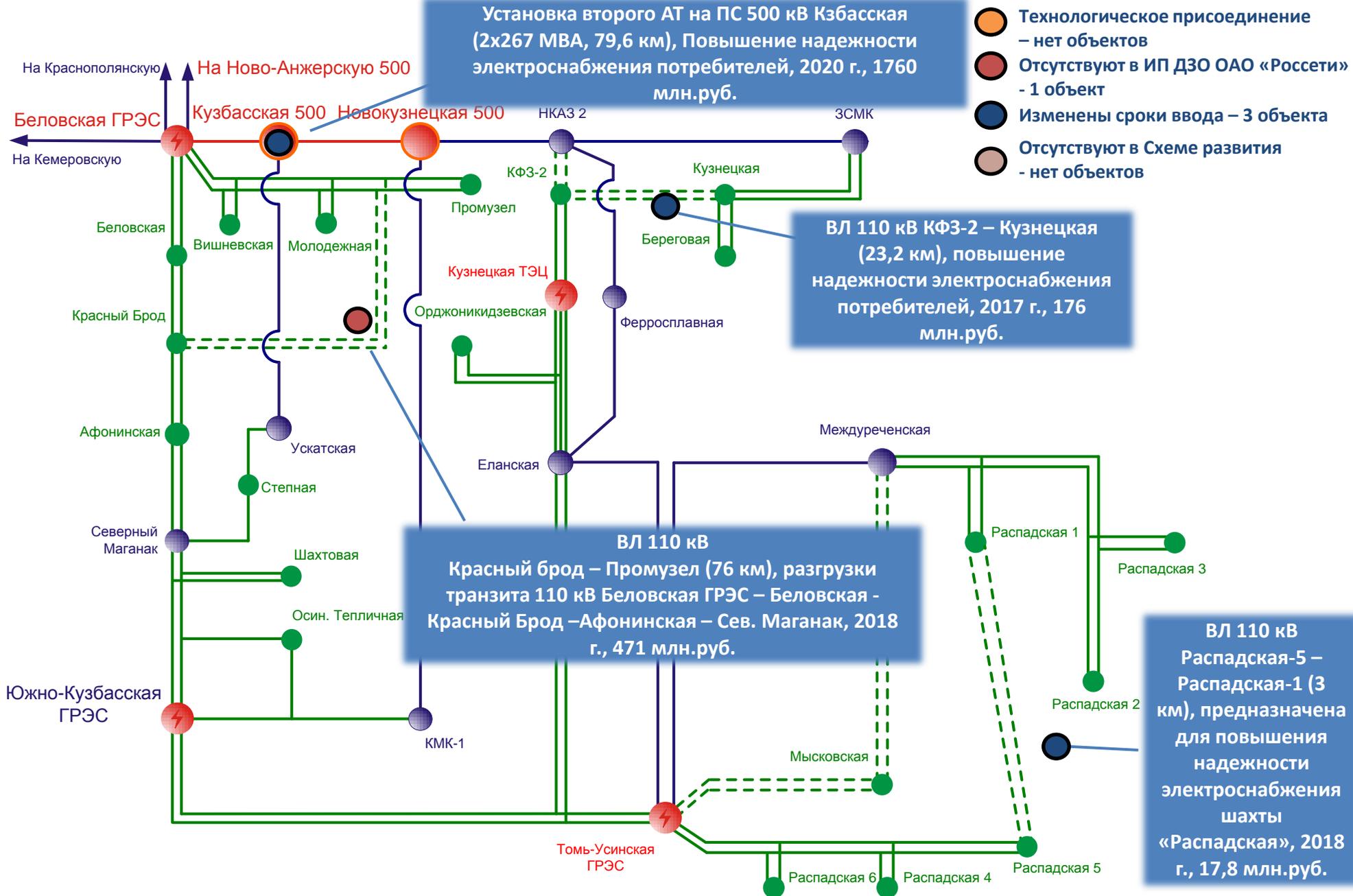


ВЛ 110 кВ Рудничная – Притомская, ВЛ 110 кВ Рудничная – Притомская. (13 км), 2015 г., Создание кольцевой схемы 110 кВ между правым и левым берегами г. Кемерово. Повышение надежности электроснабжения потребителей Центрального и Ленинского районов и новых жилых микрорайонов в г. Кемерово

-  Технологическое присоединение – нет объектов
-  Отсутствуют в ИП ДЗО ОАО «Россети» - 1 объект
-  Изменены сроки ввода – нет объектов
-  Отсутствуют в Схеме развития - нет объектов

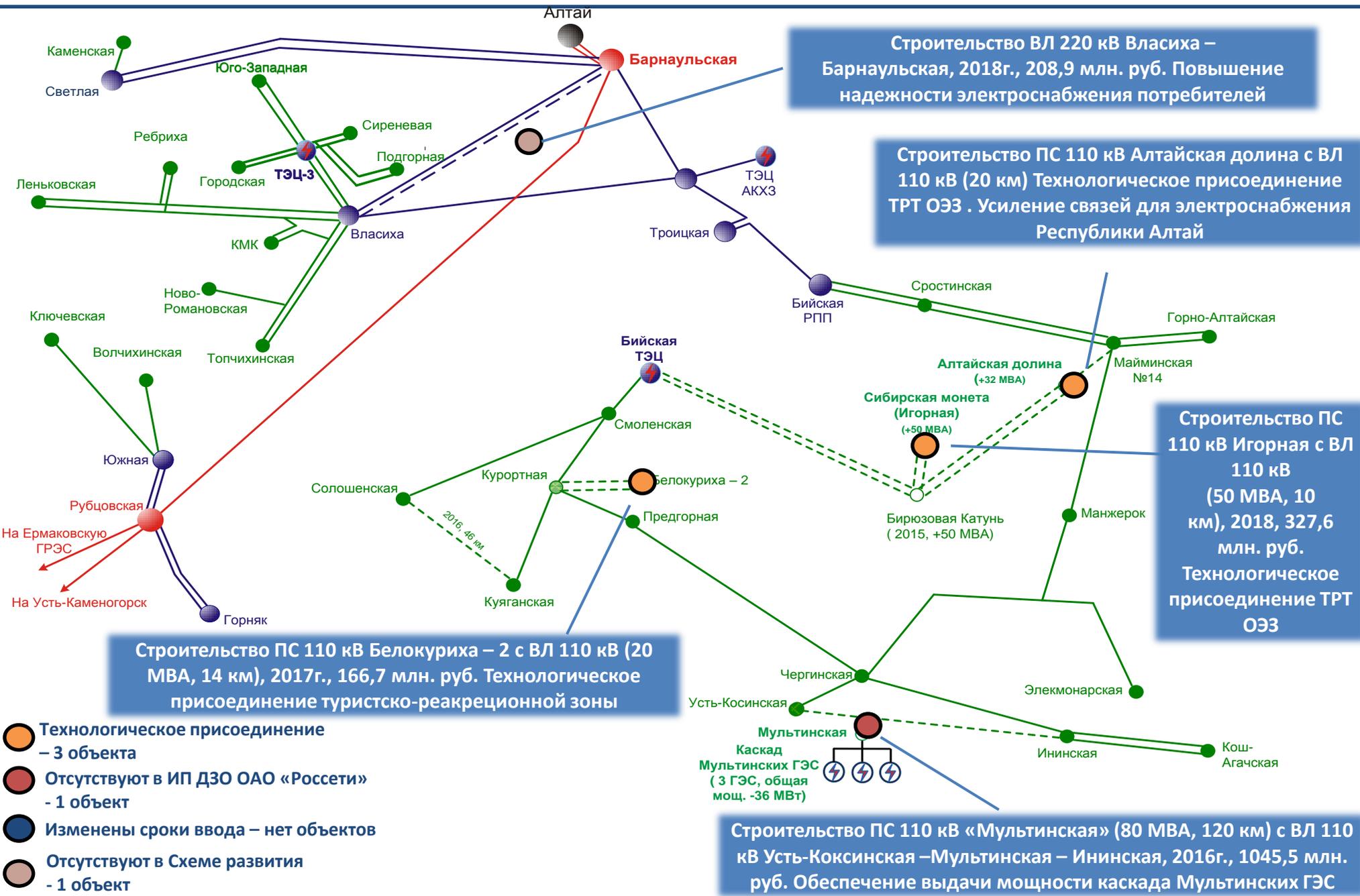
# Кемеровская область (центр, юг).

## Основные проекты и вопросы реализации



# Алтайский край, Республика Алтай.

## Основные проекты и вопросы реализации

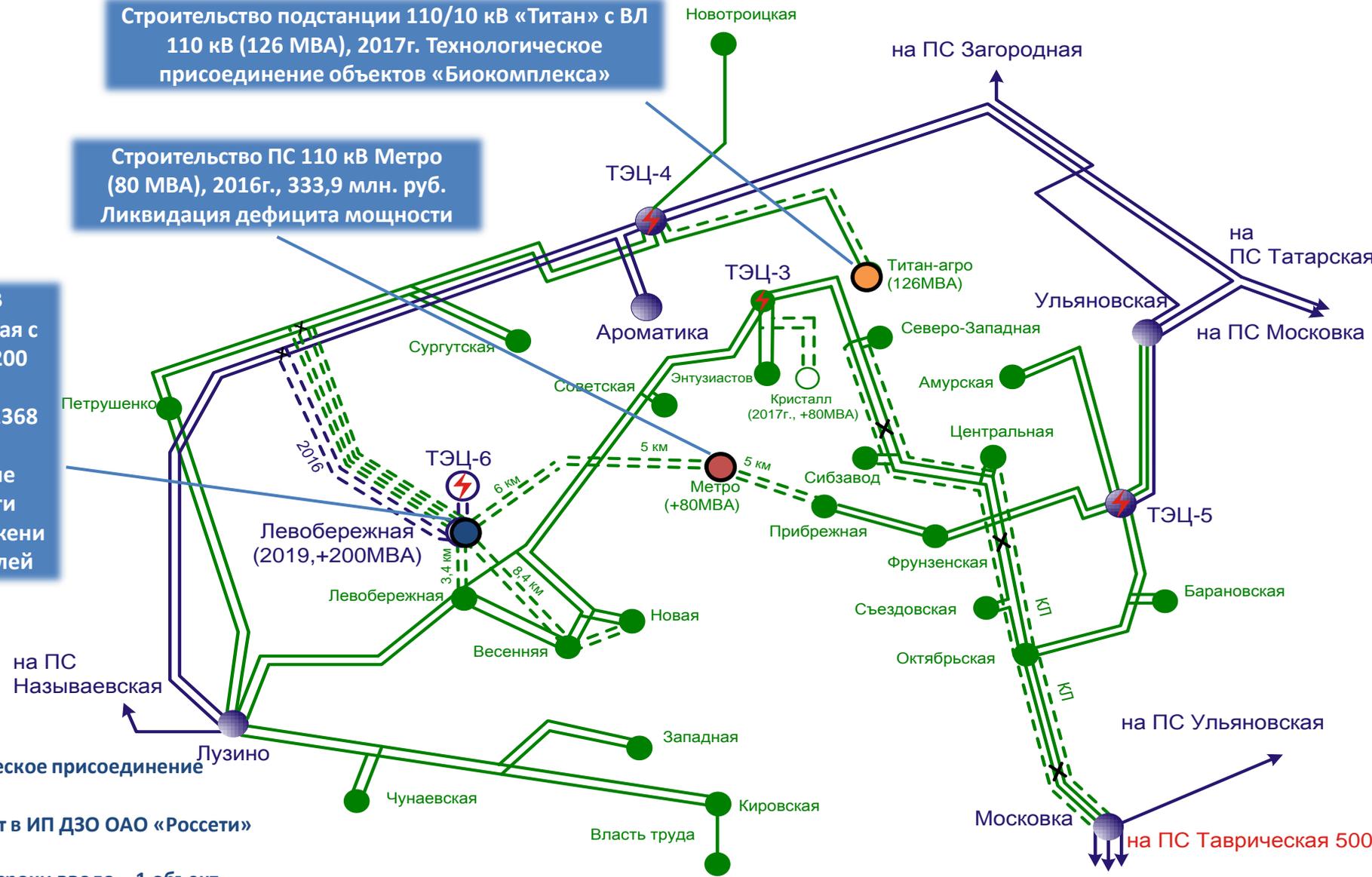


# Омская область. Основные проекты и вопросы реализации

Строительство подстанции 110/10 кВ «Титан» с ВЛ 110 кВ (126 МВА), 2017г. Технологическое присоединение объектов «Биокомплекса»

Строительство ПС 110 кВ Метро (80 МВА), 2016г., 333,9 млн. руб. Ликвидация дефицита мощности

ПС 220 кВ Левобережная с заходами (200 МВА, 9 км), 2019г., 2368 млн. руб. Повышение надежности электроснабжения потребителей



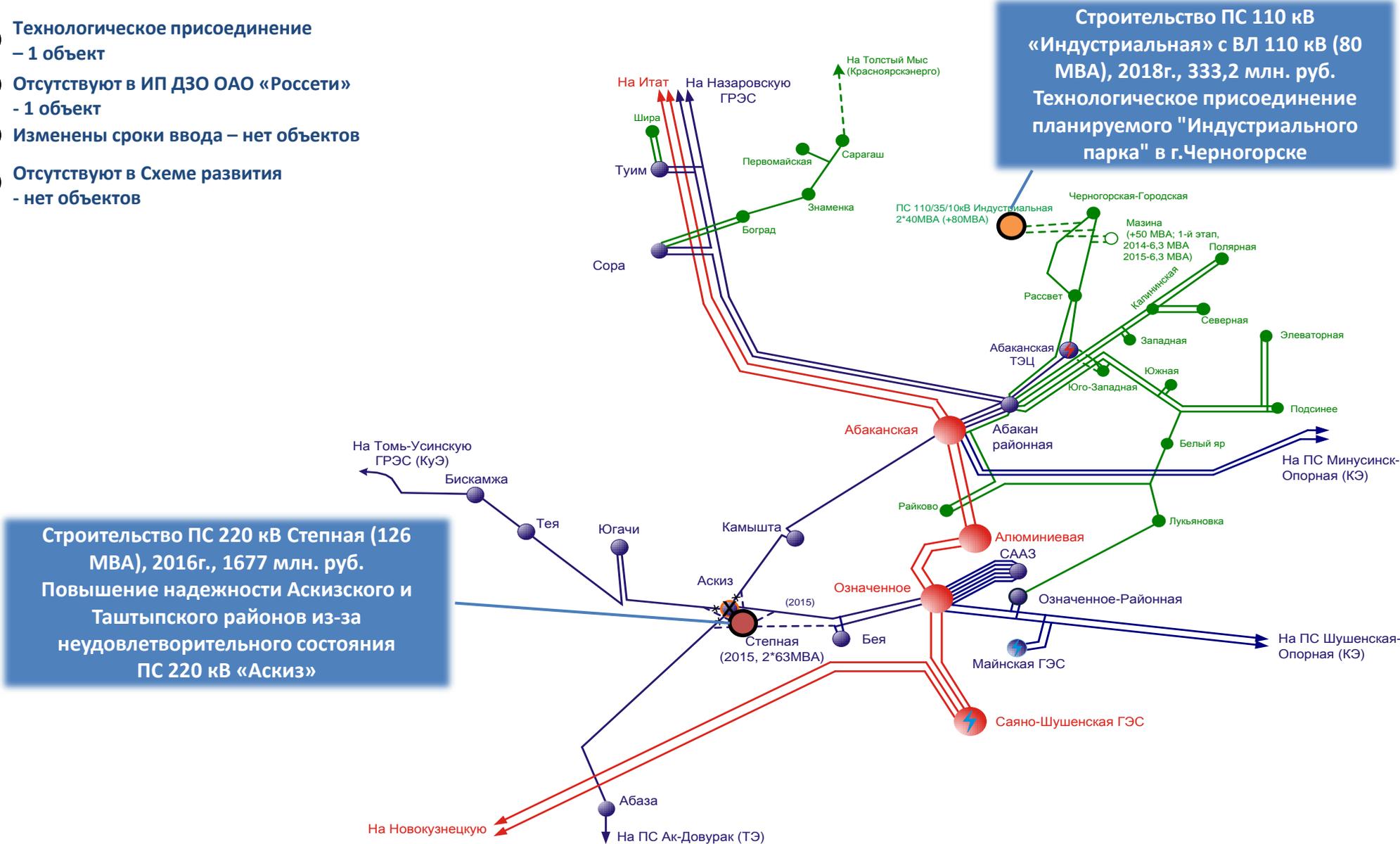
- Технологическое присоединение - 1 объект
- Отсутствуют в ИП ДЗО ОАО «Россети» - 1 объект
- Изменены сроки ввода - 1 объект
- Отсутствуют в Схеме развития - нет объектов

Московка на ПС Таврическая 500

# Республика Хакасия.

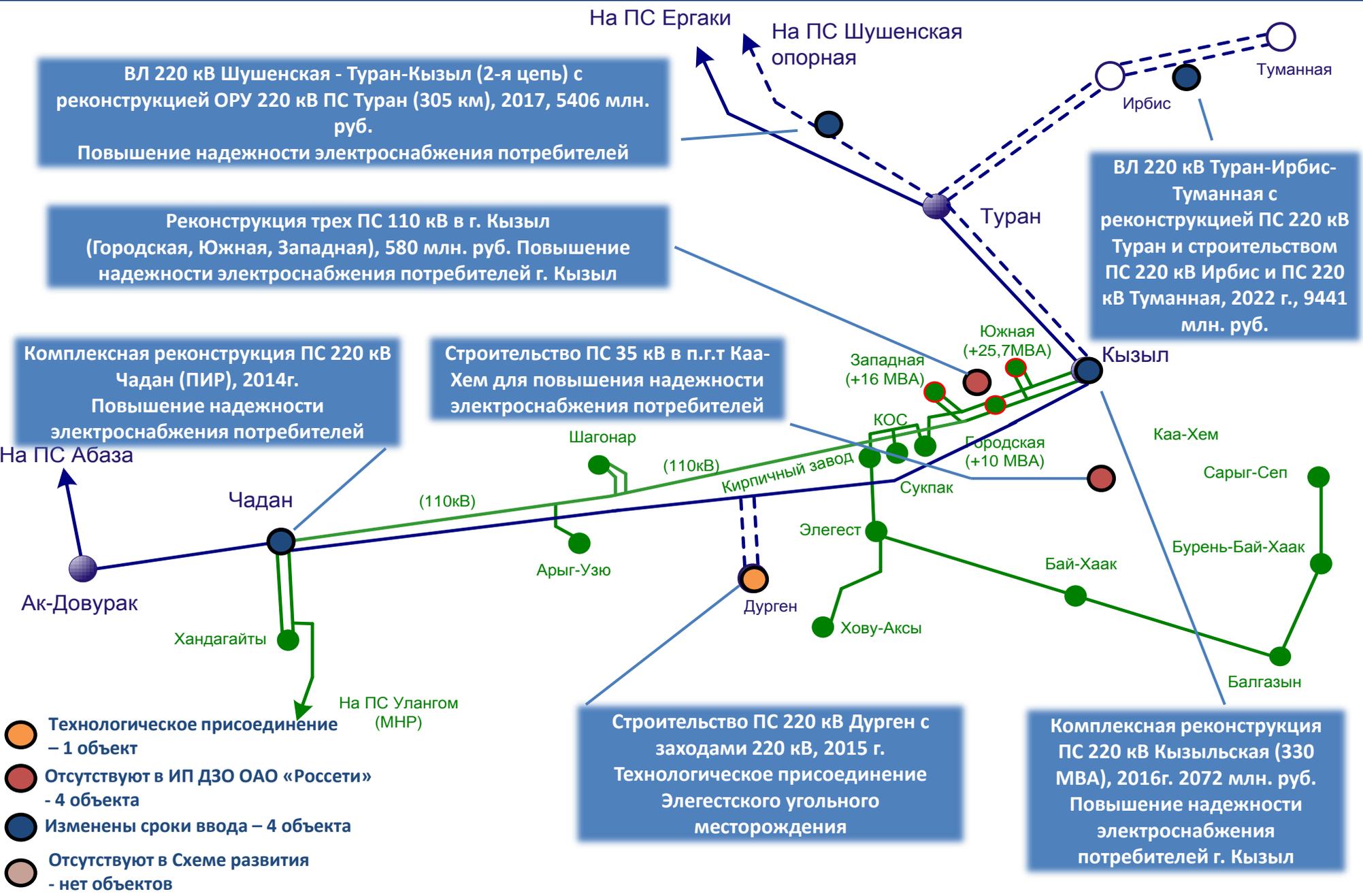
## Основные проекты и вопросы реализации

- Технологическое присоединение  
– 1 объект
- Отсутствуют в ИП ДЗО ОАО «Россети»  
- 1 объект
- Изменены сроки ввода – нет объектов
- Отсутствуют в Схеме развития  
- нет объектов



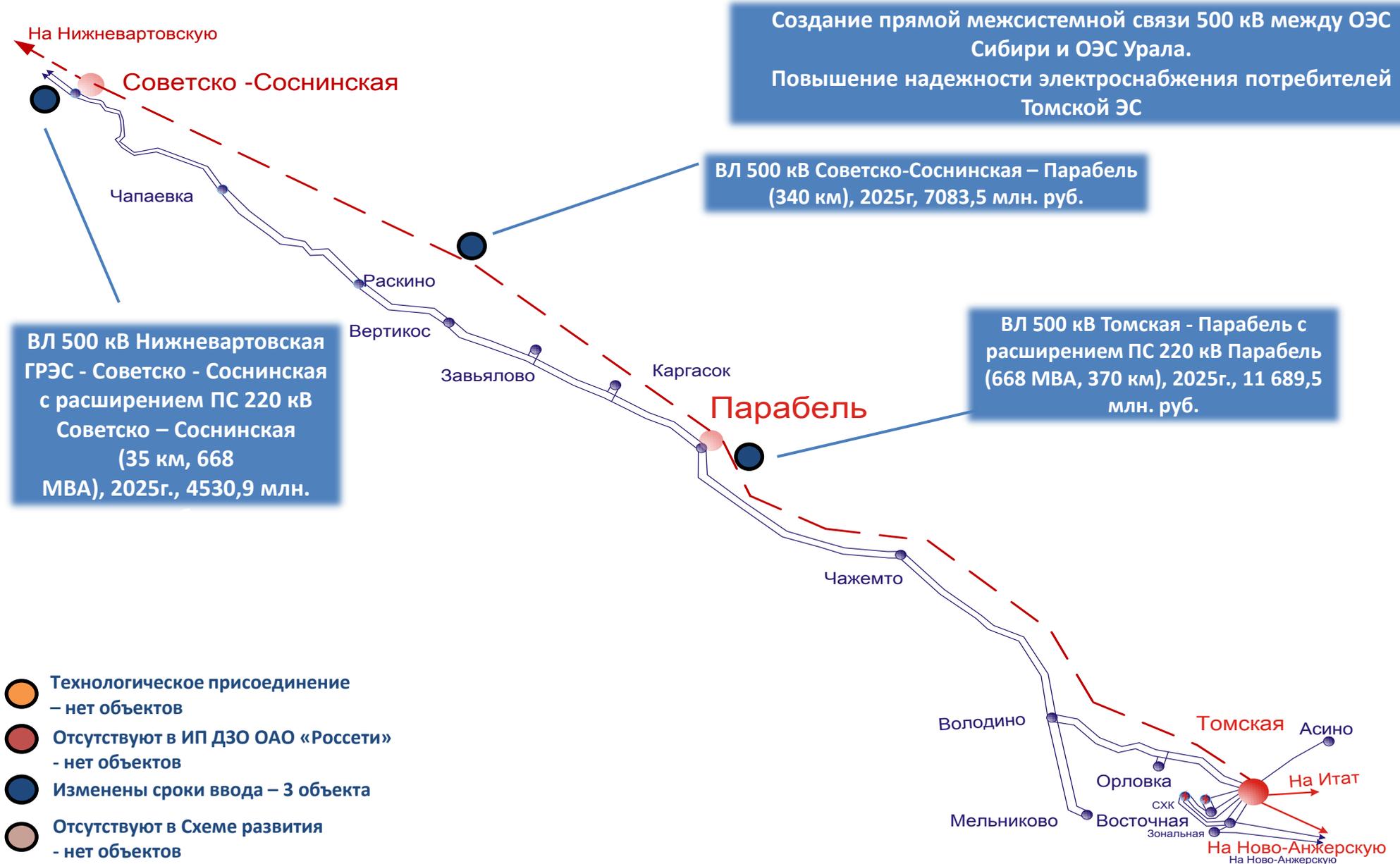
# Республика Тыва.

## Основные проекты и вопросы реализации



## Томская область.

## Основные проекты и вопросы реализации



## Федеральный закон от 06.11.2013 №308-ФЗ

## Субъекты РФ

30 субъектов РФ

Изменение механизма  
«последней мили»

Отмена механизма «последней мили»

Компенсация выпадающих  
доходов сетей, млрд. рублейВсего: около 16 млрд. рублей

## Компенсация:

- оптимизация затрат сетей
- рост тарифов для прочих потребителей опережающим темпом

16 субъектов РФ

Продление до 1 июля 2017 года  
Ставка перекрестного  
субсидирования снижается по  
графику

Всего: около 37 млрд. рублей в т. ч.

- Республика Хакасия – 1,2 млрд. руб.
- Томская область – 1,5 млрд. руб.

## Компенсация:

- оптимизация затрат сетей
- исключение «моносетей»
- рост тарифов для прочих потребителей опережающим темпом
- частичное продление «последней мили»

4 субъекта РФ

Продление до 1 июля 2029 года  
Ставка перекрестного  
субсидирования снижается по  
графику

Всего: около 5,5 млрд. рублей в т. ч.

- Республика Бурятия – 0,8 млрд. руб.
- Забайкальский край – 1,5 млрд. руб.

## Компенсация:

- оптимизация затрат сетей
- рост тарифов для прочих потребителей опережающим темпом
- субсидии из бюджетов
- частичное продление «последней мили»

**ЗАДАЧИ**

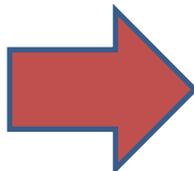
**ПУТИ РЕШЕНИЯ**

**СТАДИЯ:**

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

Прогнозирование роста спроса

Земельно-правовые отношения



Формирование прогноза спроса на мощность с ответственностью потребителей за заявленную нагрузку

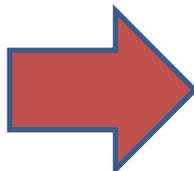
Территориальное планирование региона с резервированием земель под объекты инфраструктуры

**СТАДИЯ:**

**ИНВЕСТИЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ**

Введение ответственности за исполнение обязательств по технологическому присоединению

Определение источников финансирования реализации проекта



Техническое перевооружение и реконструкция за счет тарифа на передачу электрической энергии

Реализация общесистемных проектов с привлечением государственных инвестиций и принципов государственно-частного партнерства

Технологическое присоединение с применением индивидуальных долгосрочных тарифов на передачу, платы в рассрочку либо государственно-частного партнерства

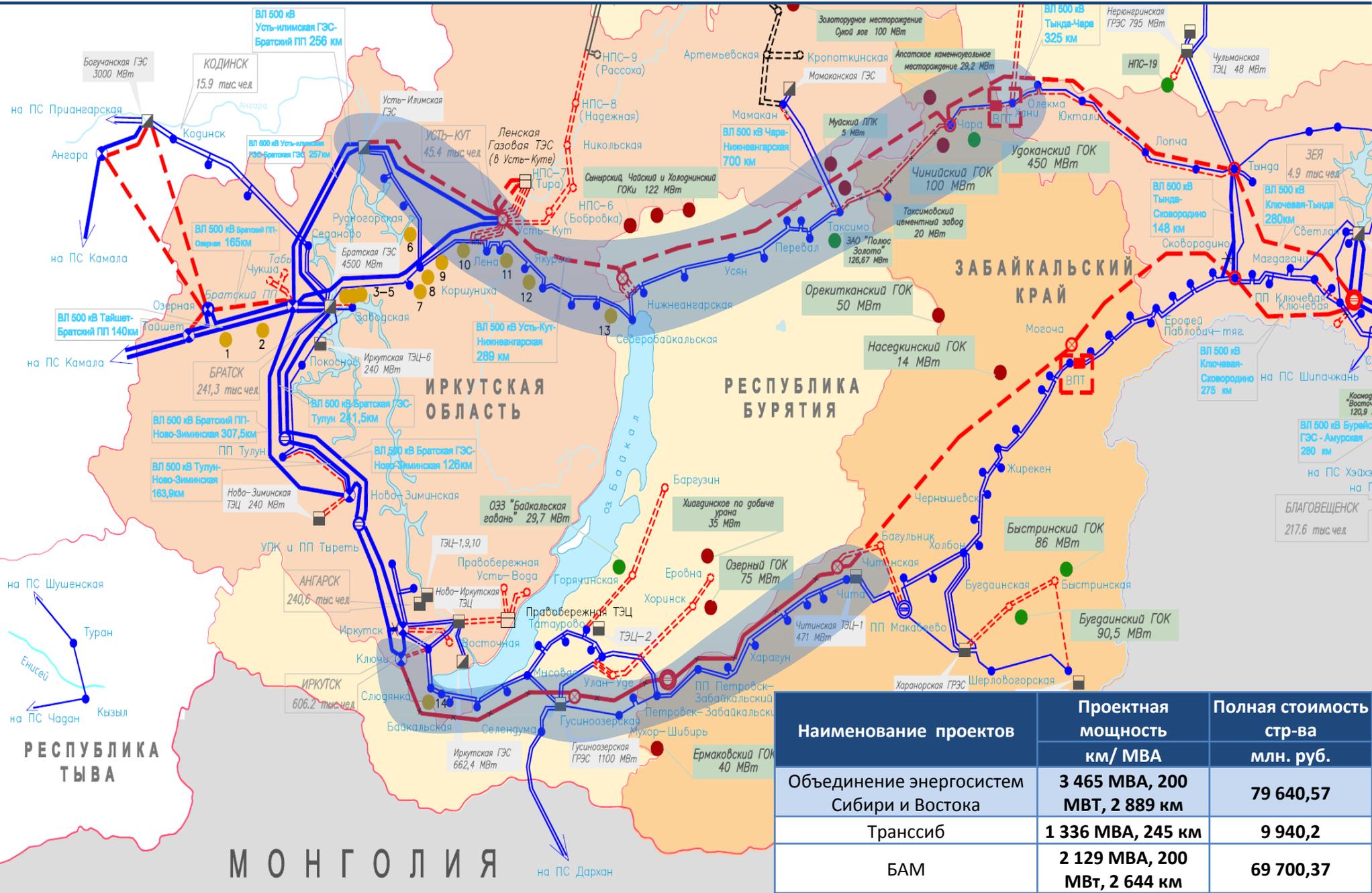
## Предложения в проект решений

1. При корректировке схем и программ перспективного развития электроэнергетики на 2014–2018 годы учитывать прогнозный спрос на электроэнергию (мощность) в соответствии с реальной потребностью заявителей, а также планами и программами социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и муниципальных образований;
2. Разработать механизм взаимной ответственности между органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, перспективными потребителями и электросетевыми компаниями в части заявляемой мощности и сроков набора нагрузки при осуществлении технологического присоединения потребителей к электрическим сетям;
3. Проработать вопросы применения механизмов государственно-частного партнерства, индивидуального тарифа на передачу со сроком действия более 5 лет, рассрочки оплаты стоимости технологического присоединения или предоставления гарантий (государственных, банковских) при реализации объектов электросетевой инфраструктуры внешнего электроснабжения перспективных производственно-промышленных площадок;
4. Инициировать выпуск региональных законодательных актов и подготовить предложения об изменении нормативно-правовой базы Российской Федерации обеспечивающих:
  - а) упрощение процедур правоотношений по землепользованию при строительстве и эксплуатации сетевых объектов;
  - б) внедрение механизмов государственно-частного партнерства при строительстве новых электросетевых объектов;
  - в) введение критериев по получению статуса ТСО.

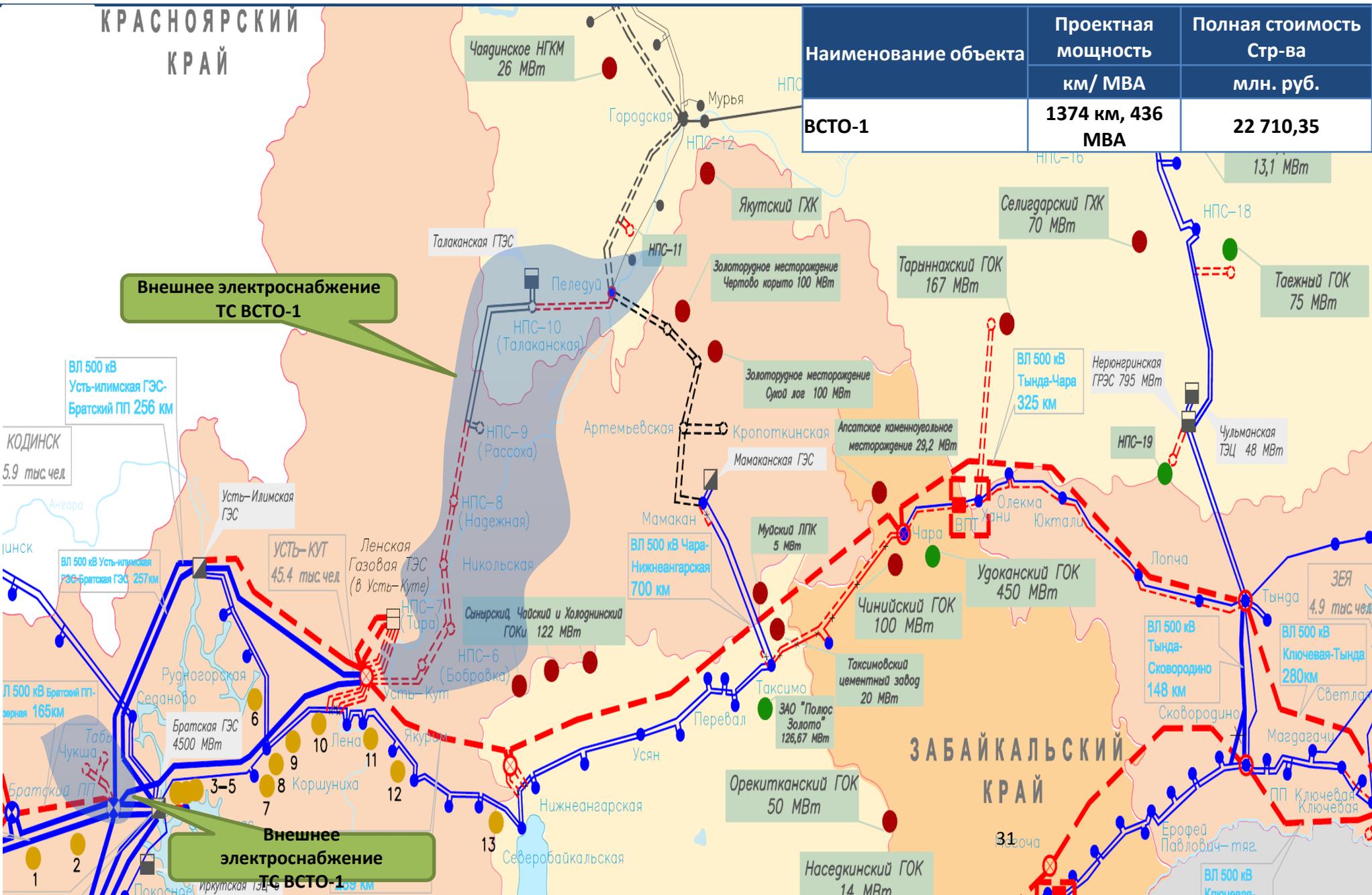
---

**Спасибо за внимание !**

# Объединение Сибири и Востока - развитие электросетевой инфраструктуры вдоль БАМа и Транссиба



# Развитие электросетевой инфраструктуры для освоения углеводородных ресурсов на территории Восточной Сибири



## Основные характеристики проектов

№ п.п	Наименование объекта	Проектная мощность	Год начала стр-ва	Год окончания	Полная стоимость стр-ва
		км/ МВА			млн. руб.
Объединение энергосистем Сибири и Востока, в том числе электрические сети вдоль Транссиба и БАМа		<b>3 465 МВА, 200 МВт, 2889 км</b>			<b>79 640,57</b>
Транссиб		<b>1 336 МВА, 245 км</b>			<b>9 940,2</b>
1	Перевод на проектное напряжение ВЛ 500 кВ Ключи - Гусиноозерская - П-Забайкальский - Чита с расширением ОРУ 500 кВ ПС Ключи и сооружением ПС 500 кВ Гусиноозерская, ПП 500 кВ Петровск-Забайкальский и ОРУ 500 кВ ПС Чита	501+167 МВА, 2хШР-180, 501+167 МВА, ШР-180, УШР-180	2016	2020	5 393,20
2	ВЛ 220 кВ Лесозаводск-Спасск-Дальневосточная	245 км	2012	2018	4 547,00
БАМ		<b>2 129 МВА, 200 МВт, 2 644 км</b>			<b>69 700,37</b>
1	ВЛ Таксимо - Чара 2-я цепь - перевод на 220 кВ с расширением ОРУ 220 кВ ПС Чара	238/176 км	2016	2020	5 381,00
2	ПС 500 кВ Усть-Кут с заходами ВЛ 500 кВ и 220 кВ	2х8км, (501+167) МВА, ШР 180Мвар, УШР 180 Мвар, СТК 2х50Мвар	2012	2016	8 777,00
3	ВЛ 500 кВ Усть-Кут - Нижнеангарская с ПС 500 кВ Нижнеангарская с заходами ВЛ 220 кВ	289 км, (501+167) МВА, УШР 180 Мвар, СТК 50 Мвар	2014	2017	11 471,73
4	ЛЭП 220 кВ Тында-Лопча-Хани-Чара	560 км	2013	2016	3 850,00
5	Амурский преобразовательный комплекс на ПС Хани	200 МВт	2012	2019	1 940,80
6	ВЛ 500 кВ Нижнеангарск – Чара с ПС 500 кВ Чара	677 км, 668 МВА, УШР-180 Мвар	2012	2019	19 067,00
7	ВЛ 500 кВ Усть-Илимская ГЭС – Усть-Кут №2, с реконструкцией ПС 500 кВ Усть-Кут и ОРУ 500 кВ и 220 кВ Усть-Илимской ГЭС	300 км, 180 Мвар	2013	2017	11 370,36
8	Строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская - Советская Гавань	125 МВА, 388 км	2010	2016	7 842,48

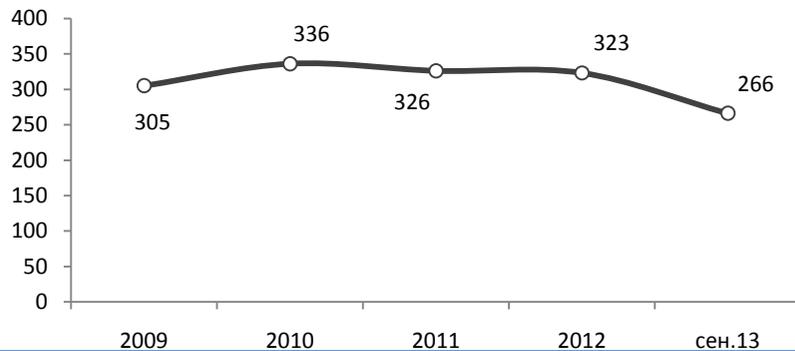
## Развитие электросетевой инфраструктуры для освоения углеводородных ресурсов на территории Восточной Сибири

№ п.п	Наименование объекта	Проектная мощность	Год начала стр-ва	Год окончания	Полная стоимость стр-ва
		км/ МВА			млн. руб.
<b>ВСТО-1</b>		<b>1374 км, 436 МВА</b>			<b>22 710,35</b>
5	Участок двух ВЛ 220 кВ Братский ПП (БПП) – Чукша № 1 с отпайкой на ПС Табь, ВЛ 220 кВ Братский ПП (БПП) – Чукша № 2 с отпайкой на ПС Табь с ПС 220 кВ Чукша	2x130 км, 2x40 МВА	2016	2020	3 154,85
6	ВЛ 220 кВ Братский (БПП) - Табь 1 цепь, ВЛ 220 кВ Братский (БПП) – Табь 2 цепь, ПС 220 кВ Табь	2x1x50 км, 2x40 МВА	2013	2017	1 820,25
7	ПС 220 кВ Рассоха с заходами ВЛ 220 кВ	4x1x5 км, 2x25 МВА	2013	2017	1 532,56
8	ВЛ 220 кВ Усть-Кут - Киренская, ВЛ 220 кВ Усть-Кут - Тира, ВЛ 220 кВ Тира - Киренская, ПС 220 кВ Тира, ПС 220 кВ Киренская и реконструкция ПС 500 кВ Усть-Кут	2x1x280 км, 2x63 МВА, 2x25 МВА	2013	2017	9 907,93
9	ПС 220 кВ Бобровка.Заходы ВЛ 220 кВ Усть-Кут - Киренская на ПС 220 кВ НПС Бобровка	2x1x1 км, 2x25 МВА	2013	2017	1 570,00
10	Участок ВЛ 220 кВ Киренская –Рассоха с отпайкой на ПС 220 кВ Надеждинская I цепь, участок ВЛ 220 кВ Киренская – Рассоха с отпайкой на ПС 220 кВ Надеждинская II цепь, ПС 220 кВ Надеждинская	2x90 км	2013	2017	2 662,99
11	Две одноцепные ВЛ 220 кВ Пеледуй-Рассоха ( достройка уч-ка ВЛ 220 кВ от ПС Талаканская до ПС 220 кВ Пеледуй)	2x125 км	2016	2020	2 061,77

# Показатели надежности электроснабжения потребителей ОАО «Россети» в Сибирском Федеральном округе

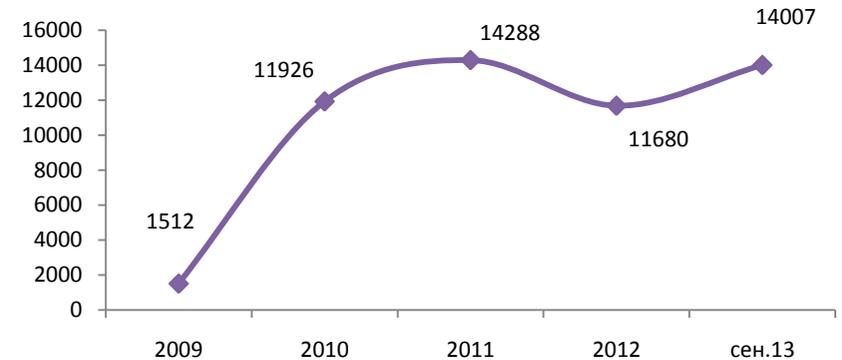
## Филиал ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Сибири

### Количество технологических нарушений



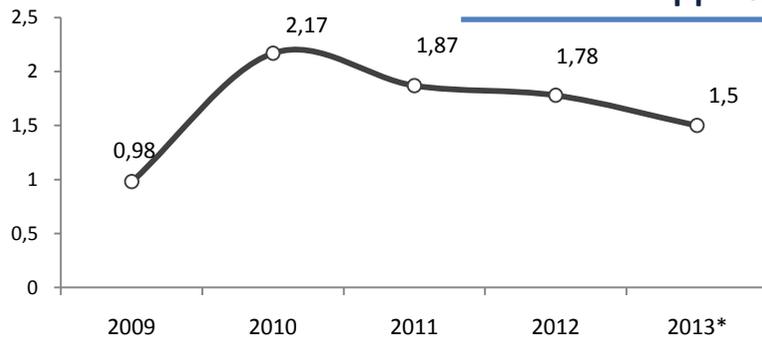
Всего за период **1556** технологических нарушений (**11,58%** от всех в ЕНЭС)

## ОАО «МРСК Сибири»

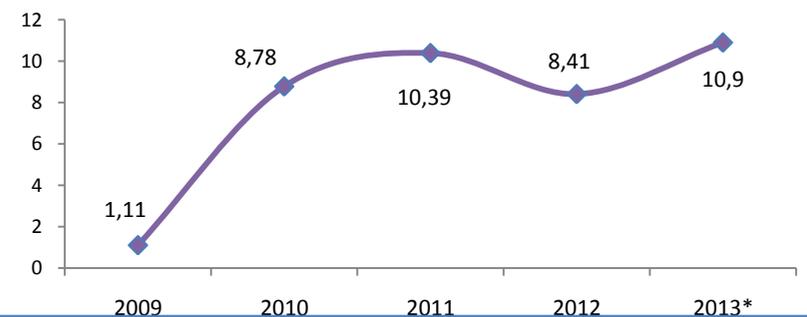


Всего за период **53 413** технологических нарушений (**10,25%** от всех РСК)

### Динамика удельной аварийности



Показатель удельной аварийности по итогам 9 месяцев 2013 года снизился на **15%** по отношению к показателю 2012 года



Показатель удельной аварийности по итогам 9 месяцев 2013 года вырос на **29%** по отношению к показателю 2012 года

# Сетевая инфраструктура: основные вводы электросетевых мощностей на территории Сибирского федерального округа в 2009-2012 гг.

## Магистральный электросетевой комплекс

I	Строительство двух цепей ВЛ 220 кВ Богучанская ГЭС – ПС Раздолинская с ПС 220 кВ Приангарская и расширением и реконструкцией ПС 220/110/6 кВ Раздолинская	346,4 км, 250 МВА, 258 Мвар (2011-2012, Красноярский край)
II	ВЛ 220 кВ Означенное (Бея) - Аскиз	50,1 км (2009, Республика Хакасия)
III	Установка БСК на ПС 500 кВ Означенное	2x104 Мвар (2009, Республика Хакасия)
IV	ПС 500 кВ Томская (установка УШР)	180 Мвар (2009, Томская область)
V	ПС 500 кВ Заря (замена СК на СТК)	160 Мвар (2009, Новосибирская область)
VI	ПС 220 кВ Северная (АТ-2)	125 МВА (2009, Республика Бурятия)
VII	ПС 220 кВ Татаурово (АТ-1, АТ-2, БСК)	2x63 МВА, 2x25 Мвар (2009, Республика Бурятия)



**Количество объектов:**  
**20**

**Проектная мощность:**  
**3 374 МВА, 1 064 км**

# Сетевая инфраструктура: основные вводы электросетевых мощностей на территории Сибирского федерального округа в 2009-2012 гг. .

## Магистральный электросетевой комплекс (продолжение)

<b>VIII</b>	Установка АТ-2 на ПС 220 кВ Бачатская	125 МВА (2009, Кемеровская область)
<b>VIII</b>	Установка БСК на ПС 500 кВ Алюминиевая	312 Мвар (2010, Республика Хакасия)
<b>IX</b>	ПС 220 кВ Селендума. Установка СКРМ на 35 кВ	2x20 Мвар (2010, Республика Бурятия)
<b>X</b>	ПС 220 кВ Чесноковская	400 МВА (2010-2012, Алтайский край)
<b>XI</b>	ПС 220 кВ Означенное-Районная	282 МВА (2011, Республика Хакасия)
<b>XII</b>	Две цепи ВЛ 220 кВ Красноярская ТЭЦ-3 – ЦРП с реконструкцией РУ 220 кВ ЦРП	14 км (2011, Красноярский край)
<b>XIII</b>	ВЛ 220 кВ Красноярская ТЭЦ-3 – Енисей	10 км (2011, Красноярский край)
<b>XIV</b>	ПС 220 кВ КИСК Красноярск	400 МВА (2011, Красноярский край)



# Сетевая инфраструктура: основные вводы электросетевых мощностей на территории Сибирского федерального округа в 2009-2012 гг. .

## Магистральный электросетевой комплекс (продолжение)

<b>XV</b>	ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС – Макавеево с РП 220 кВ Макавеево и заходами на РП двухцепной ВЛ 220 кВ Холбон – ТЭЦ-1	179,6 км (2011-2012, Забайкальский край)
<b>XVI</b>	ПС 220 кВ Власиха	560 МВА (2011, Алтайский край)
<b>XVI</b>	Реконструкция подстанции ГПП 220/110/10 кВ (Кодинская ГПП-220 кВ)	125 МВА (2011, Красноярский край)
<b>XVII</b>	ПС 220 кВ Еланская	250 МВА (2011, Кемеровская область)
<b>XVIII</b>	ПС 500 кВ Кузбасская с заходами ВЛ 500 кВ и 220 кВ	1068 МВА, 157 км (2011, Кемеровская область)
<b>XIX</b>	Участок ВЛ 500 кВ Алуминиевая - Абаканская	62,5 км (2012, Республика Хакасия)
<b>XX</b>	ВЛ 220 кВ Кызылская – Чадан с реконструкцией ПС 220 кВ Кызылская и ПС 220 кВ Чадан	240,6 км (2012, Республика Тыва)
<b>XXI</b>	ПС 220 кВ Междуреченская	63 МВА (2012, Кемеровская область)
<b>XXII</b>	ПС 500 кВ Енисей с заходами ВЛ 500 и 220 кВ	3,8 км (2012, Красноярский край)



# Сетевая инфраструктура: основные приоритетные вводы электросетевых мощностей на территории Сибирского федерального округа в 2009-2012 гг. .

## Распределительный электросетевой комплекс

I	Реконструкция ПС 110 кВ КФЗ-1	80 МВА (2009, Кемеровская область)
II	ПС 110 кВ Береговая	32 МВА (2009, Красноярский край)
III	ВЛ 110 кВ Первая – Шервогорская ТЭЦ	57 км (2009, Забайкальский край)
IV	Реконструкция ВЛ 110 кВ Гусиноозерск – Окино - Ключи	16,3 км (2010, Республика Бурятия)
V	Реконструкция ПС 110 кВ Западная	80 МВА (2010, Республика Бурятия)
VI	ПС 110 кВ Прибрежная (1 этап)	40 МВА (2010, Омская область)
VII	Строительство ПС 110 кВ Распадская-4, Распадская-5, Распадская-6 и ВЛ 110 кВ ТУ ГРЭС-Распадская-5 1,2	192 МВА, 104 км (2011, Кемеровская область)
VIII	ПС 110 кВ «Московский тракт»	50 МВА (2012, Томская область)
IX	ПС 110 кВ Быстриская и ПС 110 кВ Бугдаинская	64 МВА (2012, Забайкальский край)



**Количество объектов:**

**9**

**Проектная мощность:**

**538 МВА, 177,3 км**

## Генерация: основные вводы электросетевых мощностей на территории Сибирского федерального округа в 2009-2013 гг.

I	Харанорская ГРЭС бл. №3 (ОАО «Интер РАО ЕЭС»)	213,8 МВт (2012, Забайкальский край)
II	Гусиноозерская ГРЭС бл. №4 (ОАО «Интер РАО ЕЭС»)	20 МВт (2013, Республика Бурятия)
III	Назаровская ГРЭС бл. №7 (ООО УК «СГК»)	15 МВт (2013, Красноярский край)
IV	Красноярская ТЭЦ-3 бл. №1 (ОАО «ТГК-13»)	185 МВт (2012, Красноярский край)
V	Томская ГРЭС-2, бл. № 2 (ОАО «ТГК-11»)	50 МВт (2009, Томская область)
VI	Омская ТЭЦ-3, ПГУ-90 (ОАО «ТГК-11»)	90 МВт (2013, Омская область)
VII	Омская ТЭЦ-3, бл.№12 (ОАО «ТГК-11»)	10 МВт (2013, Омская область)
VIII	Пиковая резервная котельная, г. Томск (ОАО «ТГК-11»)	16 МВт (2012, Томская область)
IX	Улан-Уденская ТЭЦ-1, бл. №7 (ОАО «ТГК-14»)	27 МВт (2011, Республика Бурятия)
X	Читинская ТЭЦ-2 (ОАО «ТГК-14»)	6 МВт (2009, Забайкальский край)
XI	Ново-Кемеровская ТЭЦ (ОАО «Кузбассэнерго»)	120 МВт (2011, Кемеровская область)

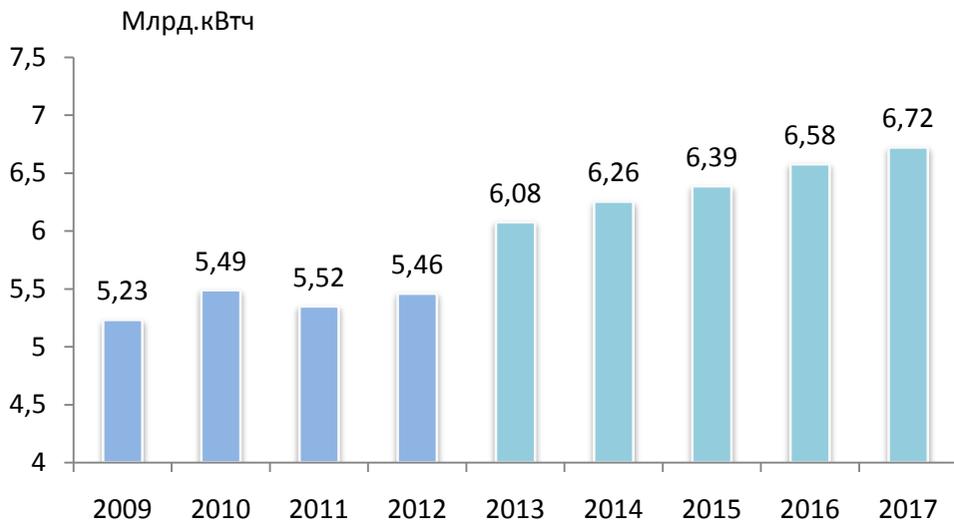


**Количество объектов:**  
**11**

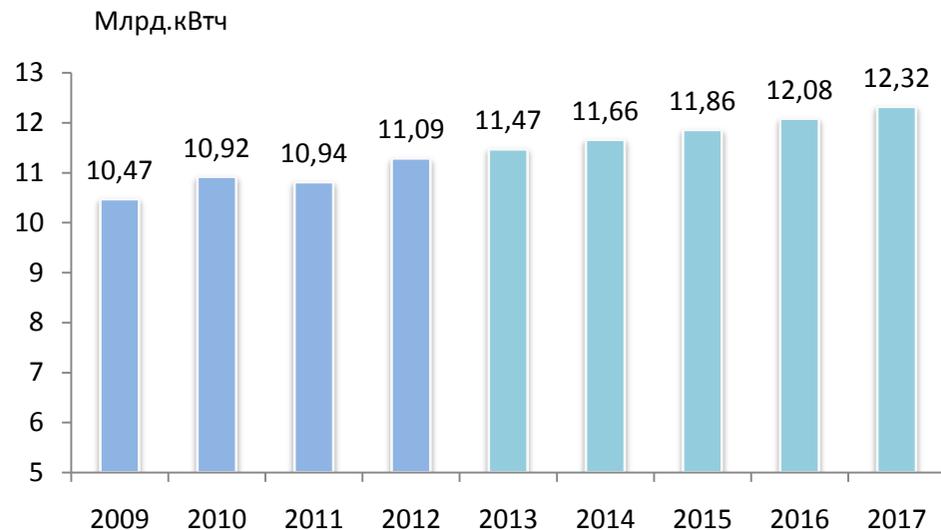
**Проектная мощность:**  
**752,8 МВт**

# Данные об электропотреблении 2008-2010 гг. и прогноз до 2017 года

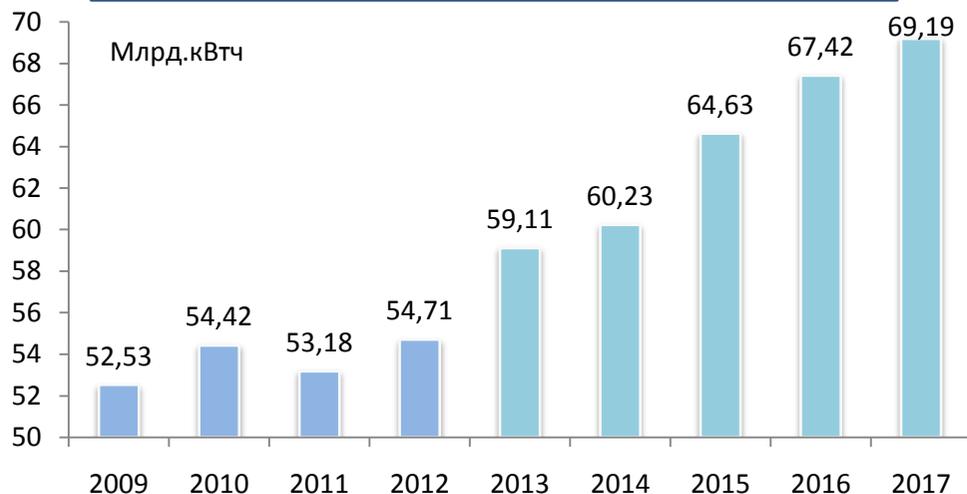
Среднегодовой темп прироста в Республике Бурятия – 2,94%



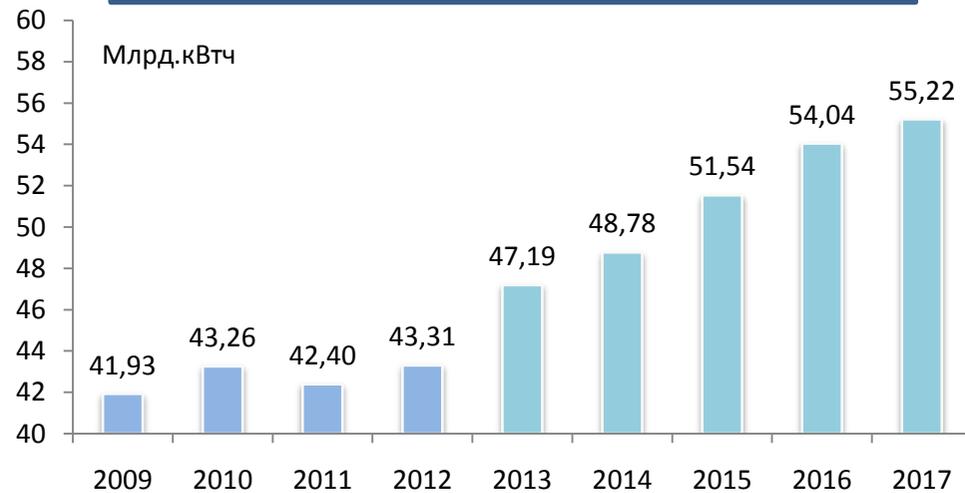
Среднегодовой темп прироста в Алтайском крае – 1,74%



Среднегодовой темп прироста в Иркутской области – 3,49%

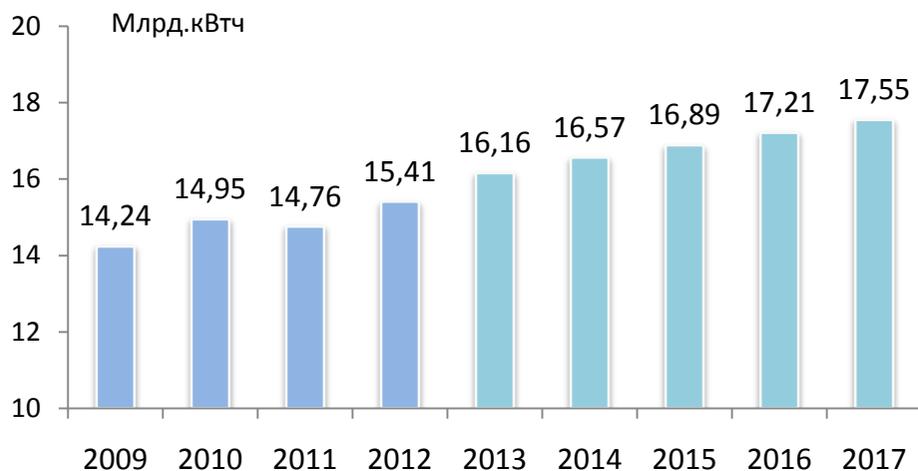


Среднегодовой темп прироста в Красноярском крае – 3,55%

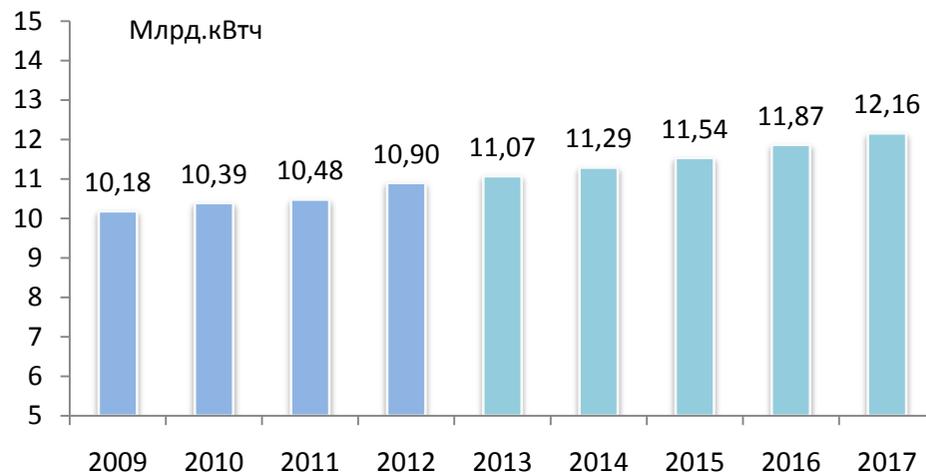


# Данные об электропотреблении 2008-2010 гг. и прогноз до 2017 года (продолжение)

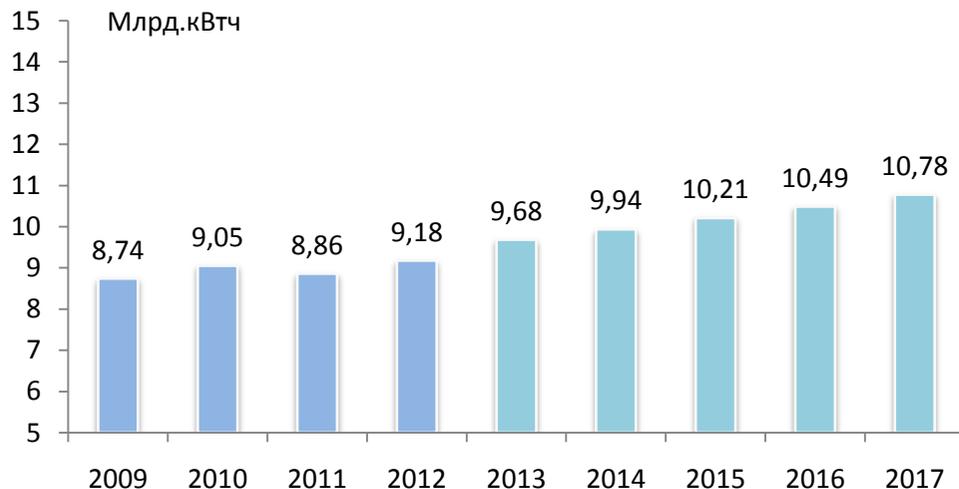
Среднегодовой темп прироста Новосибирской области – 2,32%



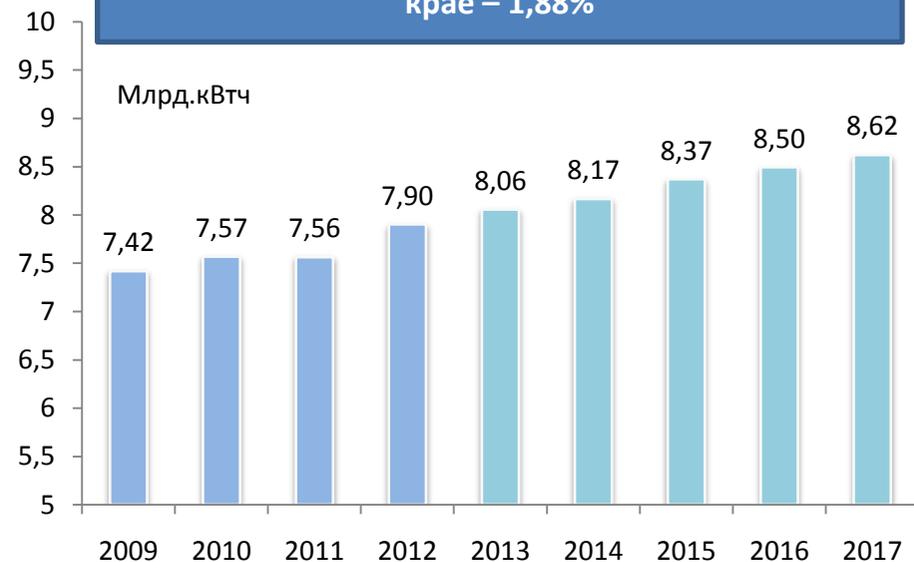
Среднегодовой темп прироста в Омской области – 2,27%



Среднегодовой темп прироста в Томской области – 2,53%

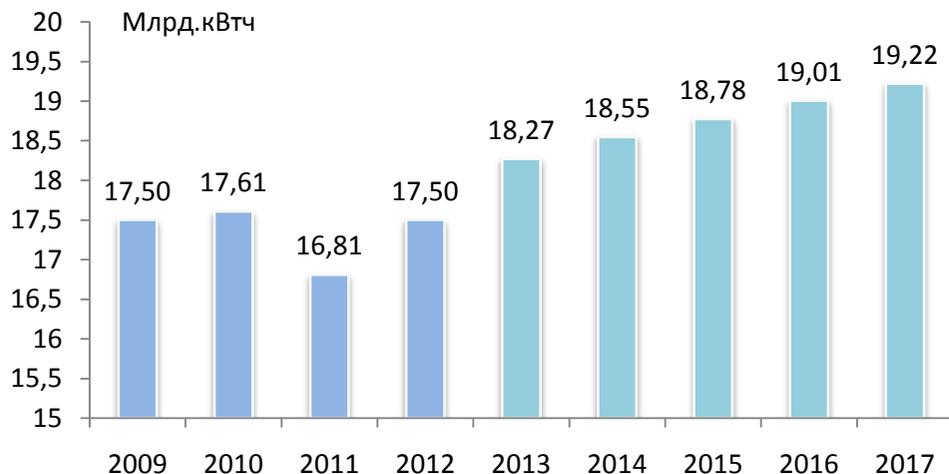


Среднегодовой темп прироста в Забайкальском крае – 1,88%

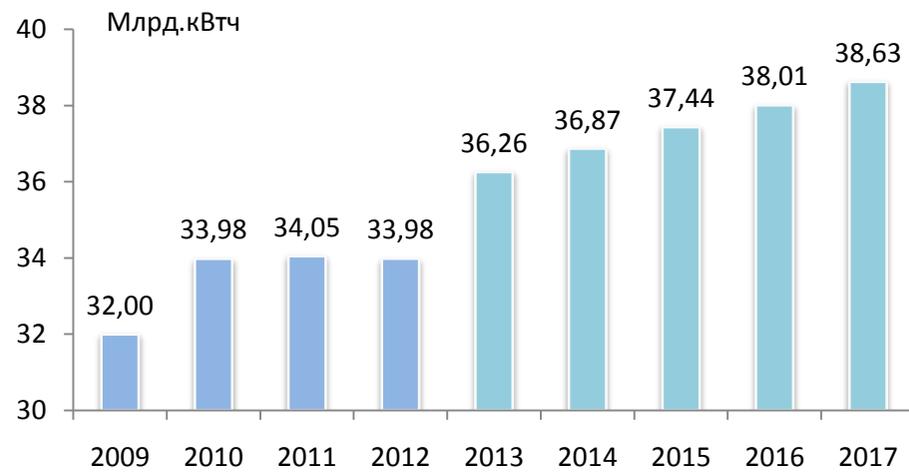


# Данные об электропотреблении 2008-2010 гг. и прогноз до 2017 года (продолжение)

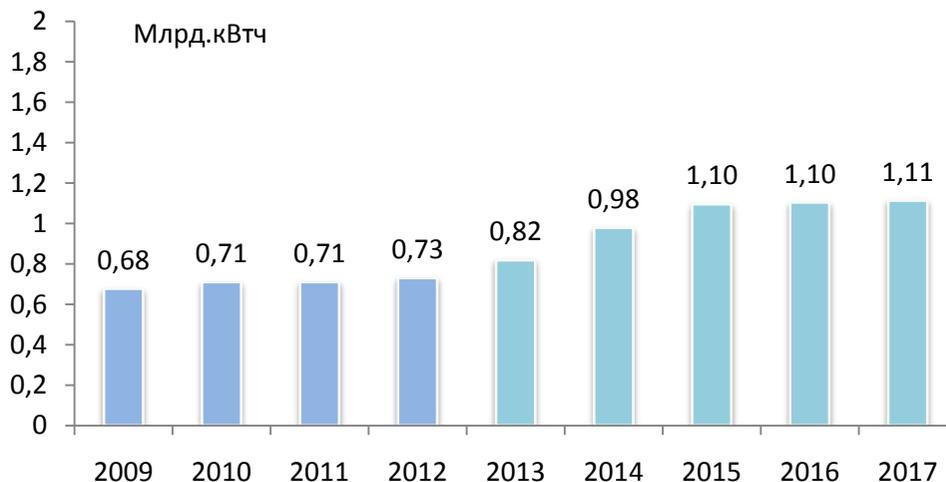
Среднегодовой темп прироста в Республике Хакасия – 1,26%



Среднегодовой темп прироста в Кемеровской области – 1,85%



Среднегодовой темп прироста в Республике Тыва – 6,63%



## Межсистемные проекты развития электросетевого комплекса Сибири

Строительство линий электропередачи между энергосистемами Сибири и Дальнего Востока, в том числе вдоль БАМа и Транссиба (поручение Президента Российской Федерации В.В. Путина от 26.12.2012 года №ПР-3498ГС)	Год ввода	Текущий статус
Обеспечение совместной работы ОЭС Сибири и ОЭС Востока. Повышение надежности транзита 220 кВ вдоль Транссиба путем сооружения вставки постоянного тока на ПС 220 кВ Могоча	2014	<b>Ввод в работу</b>
Усиление транзита 220 кВ вдоль БАМа на участке Тында – Чара	2015	Проектирование
Повышение надежности транзита 220 кВ вдоль БАМа путем сооружения вставки постоянного тока на ПС 220 кВ Хани	2019	Проектирование
Строительство транзитов 500 кВ вдоль Транссиба и БАМа	2020	Технико-экономическое обоснование
Строительство линий электропередачи между энергосистемами Сибири и Урала (создание транзитов по территории Российской Федерации в обход Казахстана)		
Сооружение ВЛ 500 кВ Восход – Ишим – Курган с ПС 500 кВ Восход	2014	<b>Завершение строительства</b>
Сооружение ЛЭП 500 кВ Томская – Парабель – Советско-Сосненская – Нижневартовская ГРЭС	2025	Проектирование
Повышение надежности электроснабжения городов Красноярск и Кемерово (создание вторых центров питания 500 кВ)		
Сооружение ПС 500 кВ Кузбасская (1 этап)	2014	<b>Ввод в работу</b>
Сооружение ПС 500 кВ Енисей (1 этап) в г. Красноярске	2014	Строительство
Электроснабжение объектов добычи и транспортировки углеводородных ресурсов		
Сооружение ВЛ 220 кВ Уренгойская ГРЭС - Мангазея с ПС 220 кВ Мангазея (электроснабжение Ванкорской группы нефтяных месторождений)	2014	Строительство
Сооружение ВЛ 220 кВ и ПС 220 кВ (электроснабжение ВСТО-1: НПС-3, 6, 7, 9)	2017	Проектирование

