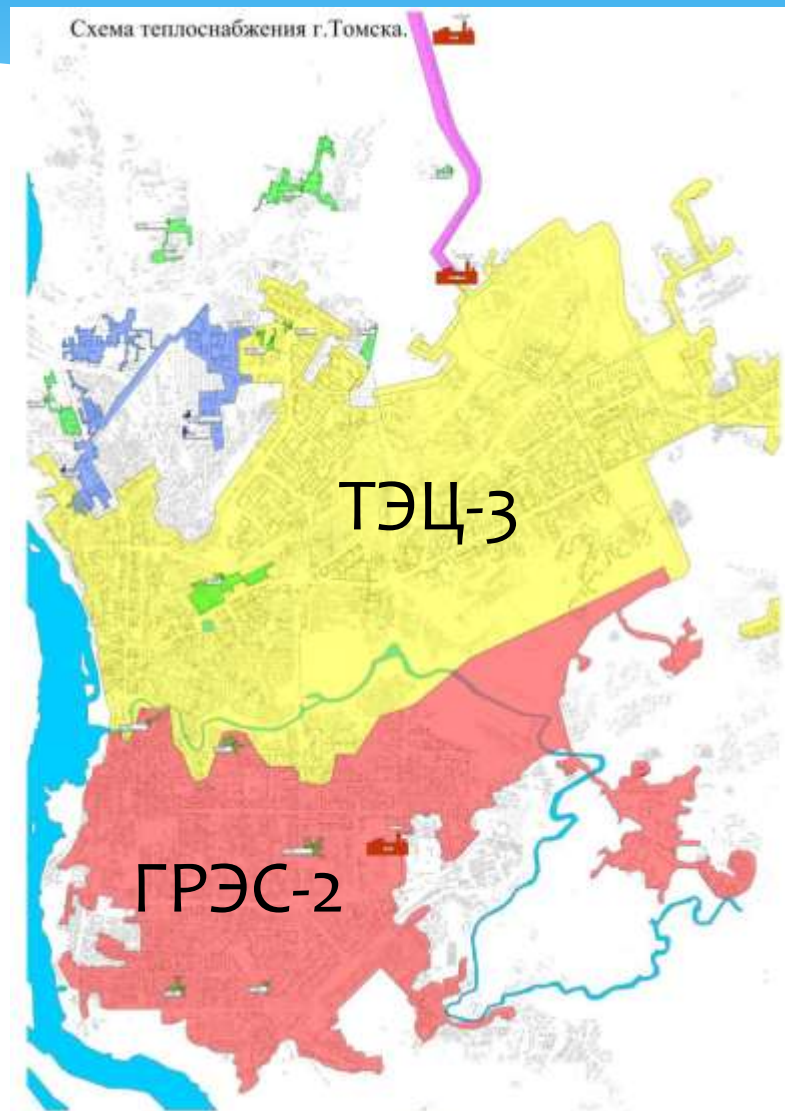




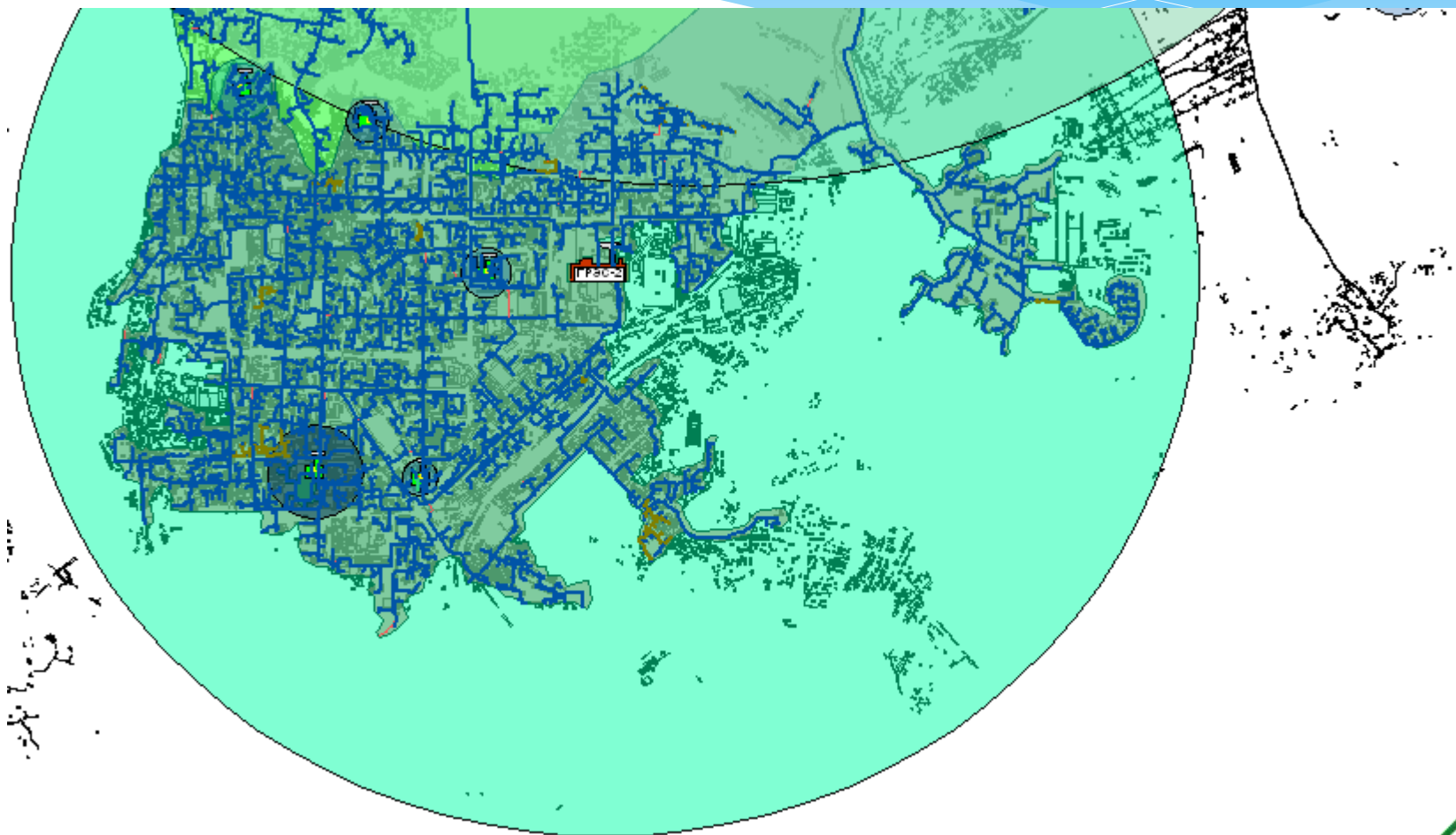
Выполнение предпроектной разработки вариантов внешнего теплоснабжения проектируемой территории «Томские набережные» до 2030 года с учетом развития южной и центральной частей Города Томска

Томск 2015

# Зоны действия источников теплоснабжения (ГРЭС-2, ТЭЦ-3) в системе централизованного теплоснабжения г. Томска



# Теоретический радиус эффективного теплоснабжения ГРЭС-2



\* Эффективный (теоретический) радиус теплоснабжения рассчитан в соответствии с действующими правилами и нормами, однако он требует корректировки по следующим причинам:

- \* В настоящее время Томская ГРЭС-2 не имеет мощностей для подключения дополнительной тепловой нагрузки (строительство новых районов и перевод на централизованное теплоснабжение существующих).



- \* Располагаемая тепловая мощность ГРЭС – 2 составляет: **720 Гкал/ч**
- \* Присоединенная нагрузка ГРЭС – 2 составляет: **877 Гкал/ч**
- \* Дефицит тепловой энергии в узле ГРЭС-2 составляет: **157 Гкал**

# Перспективные нагрузки подлежащие теплоснабжению от ГРЭС-2

Район, населенный пункт	Нагрузка
п.Зональный	55 Гкал/ч
п.Степановка	80 Гкал/ч
район "Томские набережные"	50 Гкал/ч
<b>Итого</b>	<b>185 Гкал/ч</b>

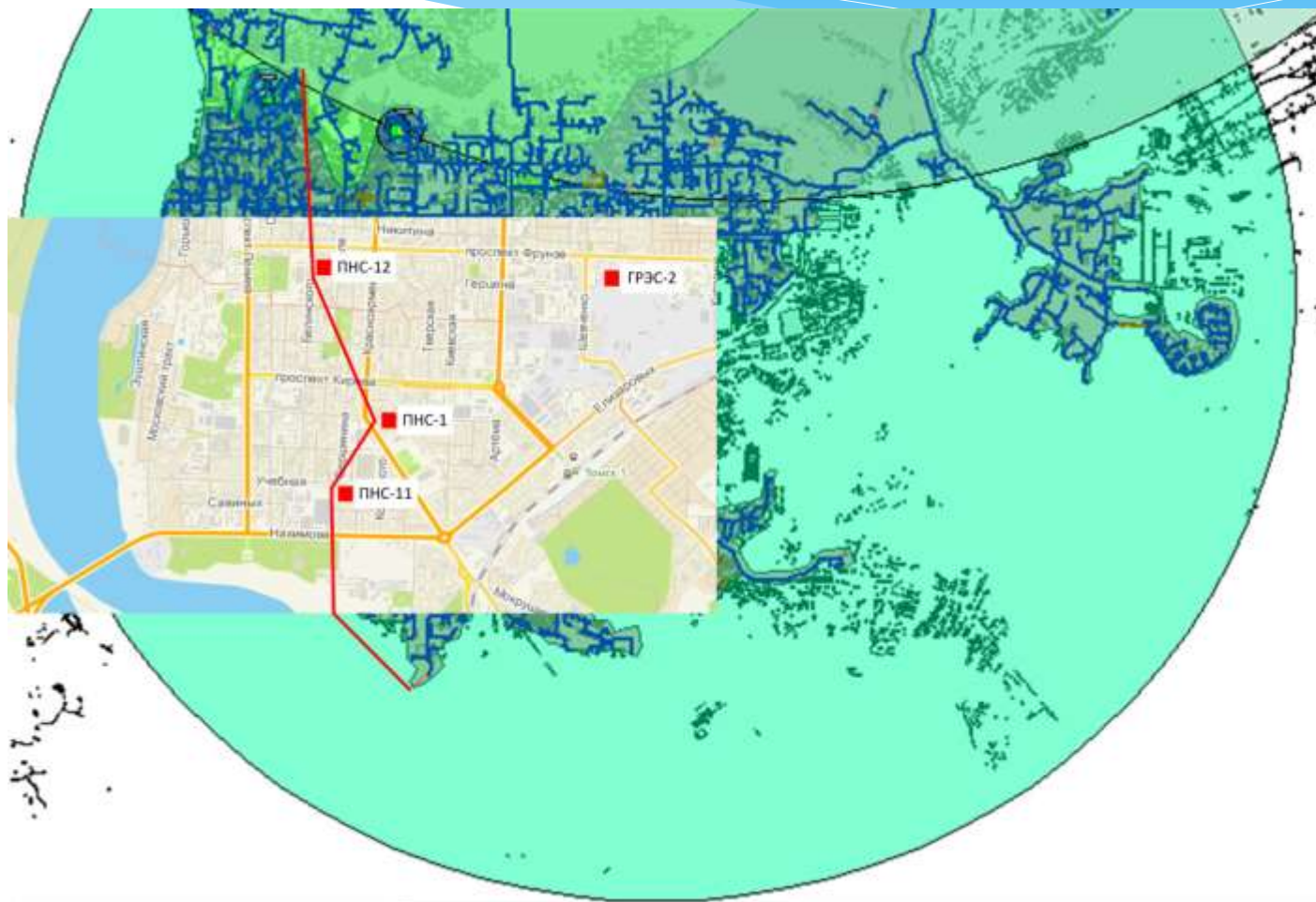
- \* Нагрузка района Томские Набережные в утвержденной схеме теплоснабжения г. Томска не рассматривалась.

# Изменение радиуса действия ГРЭС-2

- \* Для возможности ликвидации дефицита Томской ГРЭС-2 и подключения дополнительных потребителей с общей нагрузкой 342 Гкал/ч, предлагаем изменить зону ее действия, сократив фактический радиус действия на нагрузку нижних зон ПНС-1, ПНС-11, ПНС-12.



# Предлагаемая зона действия ГРЭС-2





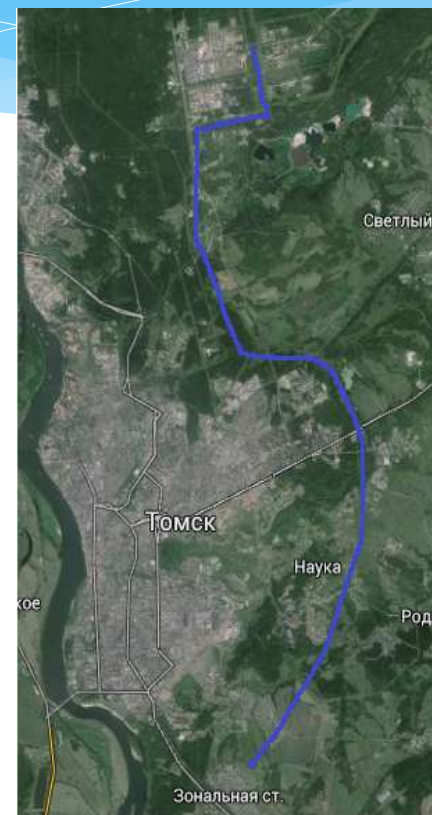
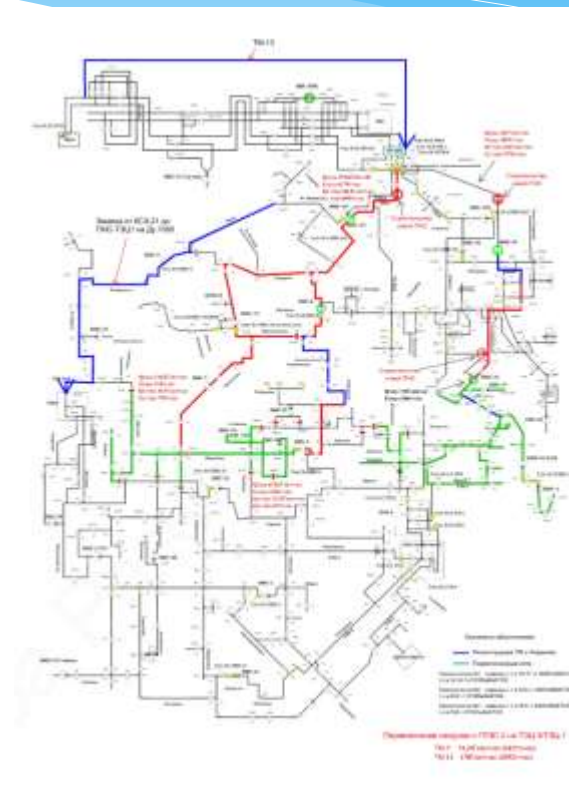
# Сравнения перспективных и высвободившихся нагрузок

Преспективные нагрузки		Высвободившиеся нагрузки	
Населенный пункт	Нагрузка Гкал/ч	Магистраль	Нагрузка Гкал/ч
п.Зональный	55 Гкал/ч	Т/магистраль № ТМ-2г, сети после ПНС-12 (нижняя зона)	105 Гкал/ч
п.Степановка	80 Гкал/ч	Т/магистраль № ТМ-1, сети после ПНС-1 (нижняя зона)	64 Гкал/ч
район "Томские набережные"	50 Гкал/ч	Т/магистраль № ТМ-4, сети после ПНС-11 (нижняя зона)	94 Гкал/ч
		ТЭЦ-1	30 Гкал/ч
		Новая магистраль, Микрорайон Томские набережные	50 Гкал/ч
Покрытия существующего дефицита ГРЭС-2	157 Гкал/ч		
<b>ИТОГО</b>	<b>342 Гкал/ч</b>	<b>ИТОГО</b>	<b>343 Гкал/ч</b>

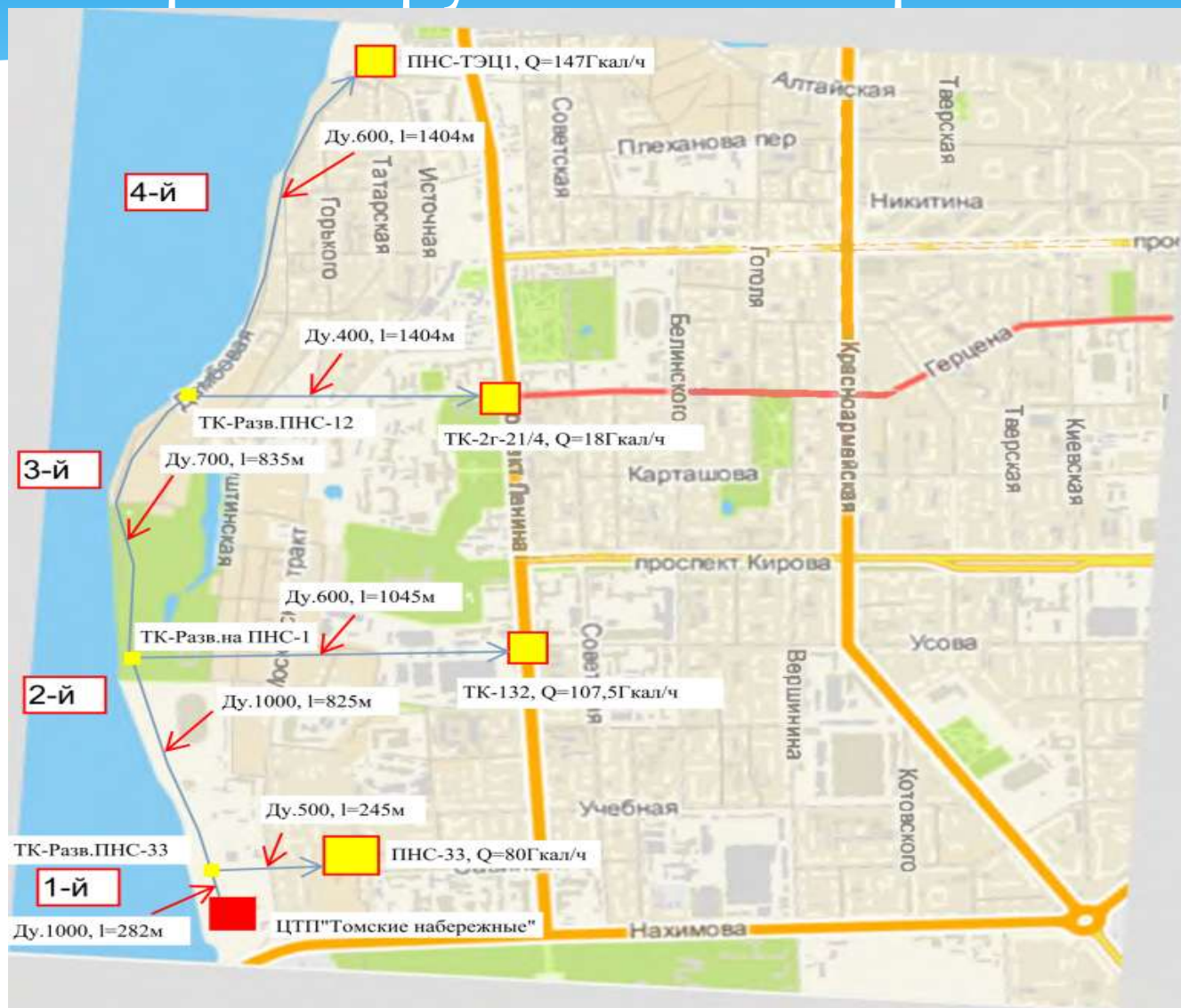
# Варианты покрытия вновь подключаемых нагрузок

- \* Строительство новых источников теплоснабжения Южная ТЭЦ, котельные не рассматриваются, так как при преобладающем юго-западном направлении ветра, все выбросы ТЭЦ-4 либо котельных накроют г. Томск и превысят ПДВ по окислам азота.
- \* Использование мощностей ТЭЦ-3:
  - строительство ТМ-13 - левобережный вариант от ТЭЦ-3 через северный мост, вдоль левобережной дороги, через коммунальный мост до района «Томские Набережные»;
  - вариант разработанной схемы теплоснабжения г. Томска от ТЭЦ-3 до ПРК с дальнейшей реконструкцией большинства тепловых сетей в г. Томске, что потребует многолетней сезонной реконструкции инженерной инфраструктуры города в стесненных условиях)
  - строительство ТМ-13 - северо-восточное направление от ТРУ ТЭЦ-1 до п.Зональный.

# Рассмотрены три варианта:



# Схема подключения действующих сетей к проектируемой теплотрассе



# Используемые генерируемые мощности ТЭЦ-3

- \* Запертая мощность ТЭЦ-3 в результате недостаточной пропускной способности ТМ-13 – 120 Гкал/ч
- \* Использование пара среднего давления пиковых котлов ТЭЦ-3 Е-160 с использованием вновь вводимой противодавленческой турбин калужского объединения «Турбокон» - 300 Гкал/ч.





# Сравнительные показатели вариантов

Вариант принятый в схеме теплоснабжения		Вариант со строительства ТМ-13 – левобережный	
Наименование мероприятий	Стоимость, млн. руб	Наименование мероприятий	Стоимость, млн. руб
Строительство новых сетей для обеспечения перспективных нагрузок потребителей и обеспечения надежности системы теплоснабжения	2 978 23 700 м	Строительство новых сетей от ТЭЦ-3 до ЦТП «Томские набережные» и за ней	3570 33 273 м
Реконструкция сетей с увеличением диаметра для подключения перспективных нагрузок по районам города, перевод некоторых котельных на централизованное теплоснабжение	4 000 26 652 м	Строительство ЦТП и ПНС	473 248 м
Итого строительства и реконструкции сетей	6 978 50 325 м		4 043 33 485 м
Строительство и реконструкция ПНС. Работы обусловлены увеличением нагрузки на сетях, вводом новых мощностей	5134	Ввод трех турбоагрегатов: двух ПР-30-2,9 и одного ПТР-30-2,9	1728
Строительство водогрейного котла КВГМ-150 (120 Гкал/ч) на ГРЭС-2 и ТЭЦ-1	1685,2	-	-
Итого	12996	-	5771
Приоритет	2	-	1



**Спасибо за внимание**