

****

**схема теплоснабжения**

**муниципального образования**

**городской округ город Сургут**

**на период ДО 2035 гОДА**

*(актуализация на 2020 год)*

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Книга 8. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению источников тепловой энергии**

**Заказчик:**

Муниципальное казенное учреждение «Дирекция дорожно-транспортного и жилищно-коммунального комплекса»

**Исполнитель**: ООО «ЛЕКС-Консалтинг»

**Основание:** муниципальный контракт № 09-ГХ от 09.04.2019

**Представитель исполнителя:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.П. Сандалов

М.П.

**г. Тюмень, 2019**

**Состав документов**

| Наименование документа |
| --- |
| Книга 1. Пояснительная записка |
| Книга 2. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения |
| Книга 3. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения |
| Книга 4. Электронная модель систем теплоснабжения поселения, городского округа |
| Книга 5. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей |
| Книга 6. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа |
| Книга 7. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах |
| Книга 8. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению источников тепловой энергии |
| Книга 9. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей |
| Книга 10. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения |
| Книга 11. Перспективные топливные балансы |
| Книга 12. Оценка надежности теплоснабжения |
| Книга 13. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение |
| Книга 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа |
| Книга 15. Ценовые (тарифные) последствия» |
| Книга 16. Реестр единых теплоснабжающих организаций |
| Книга 17. Реестр проектов схемы теплоснабжения |
| Книга 18. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения |
| Книга 19. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения |

**СОДЕРЖАНИЕ**

8 Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии" 6

8.1 Часть 1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 6

8.2 Часть 2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 6

8.3 Часть 3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 6

8.4 Часть 4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное с учетом требований пункта 77 настоящего документа и в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 7

8.5 Часть 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное с учетом требований пункта 77 настоящего документа и в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 7

8.6 Часть 6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 9

8.7 Часть 7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 9

8.8 Часть 8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 21

8.9 Часть 9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 21

8.10 Часть 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 22

8.11 Часть 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями 22

8.12 Часть 12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа 22

8.13 Часть 13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 23

8.14 Часть 14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа 23

8.15 Часть 15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 23

**СПИСОК ТАБЛИЦ**

Таблица 8.1 - Мероприятия по реконструкции теплофикационного комплекса филиала ПАО "ОГК-2" - Сургутская ГРЭС-1 (при условии строительства 3-го тепловывода) 9

Таблица 8.2 – Мероприятия по строительству источников тепловой энергии в целях подключения перспективных потребителей 12

Таблица 8.3 – Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в целях подключения перспективных потребителей 14

Таблица 8.4 – Мероприятия по модернизации источников тепловой энергии 15

Таблица 8.5 - Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения 25

Таблица 8.6 - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения, км 27

Таблица 8.7 - Результаты расчета РЭТ по ЦТП, КРП, ПС 30

# Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"

## Часть 1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Исходя из согласованного плана размещения застройки и учитывая сложившуюся на момент разработки схемы теплоснабжения ситуацию в системах теплоснабжения г. Сургут, с учетом оптимального радиуса передачи тепла определены основные условия организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В качестве условий развития систем теплоснабжения на рассматриваемый период принято:

* обеспечение теплом эксплуатируемой многоэтажной, среднеэтажной и малоэтажной многоквартирной жилой застройки, административных и общественных зданий, за счет действующих источников централизованного теплоснабжения;
* обеспечение теплом намечаемых к строительству многоквартирных домов, административных и общественных зданий в существующих районах города, за счет действующих и (или) перспективных источников централизованного теплоснабжения, находящихся в пределах радиуса их эффективного теплоснабжения;
* обеспечение теплом намечаемых к строительству жилых домов частной малоэтажной застройки за счет индивидуальных газовых котельных;
* обеспечение теплом существующих производственных и других зданий промышленных предприятий, за счет собственных или существующих централизованных источников тепловой энергии;
* обеспечение теплом за счет поквартирного отопления для перспективных потребителей жилого фонда не предусматривать.

## Часть 2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории г. Сургут - ранее не принимались.

## Часть 3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на расчетный срок схемы теплоснабжения не планируется.

## Часть 4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное с учетом требований пункта 77 настоящего документа и в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Планы развития энергосистемы ХМАО – Югры (по состоянию на 2018 г.) определены следующими нормативными документами:

- Схема и программы развития Единой энергетической системы России на 2018-2024 гг. (далее по тексту - СиПР ЕЭС на 2018 - 2024 годы);

- Схема и программа развития электроэнергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2023 г. (далее по тексту – СиПРЭ ХМАО – Югры до 2023 г.) – одобрена распоряжением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 27 апреля 2018 года № 189-рп).

Дополнительная загрузка действующих СГРЭС-1 и СГРЭС-2, маловероятна, в связи с вводом в эксплуатацию современной Няганской ГРЭС ПАО «Фортум».

Строительство новых источников тепловой энергии с электрогенерирующим оборудованием Схемой не предусматривается. При этом предусматриваются мероприятия по подключению тепловых нагрузок новых районов теплоснабжения города Сургута (наиболее крупных) к комбинированным источникам теплоснабжения.

## Часть 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное с учетом требований пункта 77 настоящего документа и в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Изменение состава основного оборудования СГРЭС-1 и СГРЭС-2 не рассматривается, так как выбор оборудования на этих источниках, в первую очередь, связан с их загрузкой по электрической мощности.

Располагаемой тепловой мощности теплофикационного оборудования обеих станций принципиально достаточно для обеспечения как существующих, так и перспективных тепловых нагрузок, однако в настоящее время из-за ограничений по пропускной способности тепловых сетей вся располагаемая тепловая мощность станций не может быть выдана. Схемой предусматриваются мероприятия по увеличению объема выдаваемой тепловой мощности от СГРЭС-1 и СГРЭС-2. Эти мероприятия связаны в первую очередь с присоединением перспективных потребителей тепловой энергии в существующих зонах теплоснабжения СГРЭС-1 и СГРЭС-2 к этим источникам теплоснабжения.

В соответствии с проектом «Реконструкция теплофикационного комплекса для нужд филиала ОАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1», выполненным ЗАО «Проектно-инженерный центр УралТЭП» (ЗАО «ПИЦ УралТЭП»), для обеспечения перспективной нагрузки комплексом СГРЭС-1 предлагается выполнить следующее.

Для обеспечения увеличения суммарной пропускной способности внутреннего тракта сетевой воды СГРЭС-1 до 14000 т/ч и возможности отпуска установленной теплофикационной мощности ББУ блоков ст. № 12, 14, 15 равной 703 Гкал/ч требуются мероприятия по реконструкции теплофикационного комплекса СГРЭС-1:

1. Установка дополнительного насосного оборудования:

* сетевые насосы первого подъема – ТНП-5 и ТНП-6 (СЭ2500-60-11-1, N=630 кВт, U = 6000 В);
* сетевые насосы второго подъема - ТНЗ-7, ТНЗ-8 и ТНЗ-9 (Wilo SCP300/660-630/4, N=630 кВт, U = 6000 В).

2. Прокладка новой прямой и обратной тепломагистрали СГРЭС-1 – 18 микрорайон диаметром 1000 до ограды промплощадки СГРЭС-1 для отпуска дополнительного расхода сетевой воды в размере 3000 т/ч.

3. Реконструкция трубопроводов подключения тепловой сети «Промзона» к Сургутской ГРЭС-1. Заменяется на новый подающий трубопровод D800 тепловой сети «Промзона» от напорного коллектора насосов ТНЗ-1…ТНЗ-6 в главном корпусе станции до точки подключения напорного коллектора насосов ТНЗ-7…ТНЗ-9 на выходе из главного корпуса.

С учетом принятого для новой тепломагистрали схемы качественно-количественного регулирования использование в схеме регулирования располагаемого напора на выходе из СГРЭС-1 предусмотрена установка высоковольтных частотных преобразователей в группе насосов ТНЗ-7…ТНЗ-9.

Напоры насосов объединяются в общий коллектор D800. На участке коллектора, расположенном в главном корпусе, установлен узел регулирования давления с регулирующим и запорным дисковыми затворами и обводная линия помимо узла регулирования с запорным дисковым затвором. На участке после выхода из главного корпуса размещен технологический расходометр.

Для контроля и управления технологическим оборудованием реконструируемого теплофикационного комплекса Сургутской ГРЭС-1 в части теплоснабжения магистральной тепловой сети «СГРЭС-1 – 18 микрорайон» предусмотрена автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП).

Предусмотрены два новых узла коммерческого учета тепла:

* Тепломагистраль «СГРЭС-1 – 18 микрорайон»;
* тепловая сеть «Промзона».

Для установки новых насосов потребуется демонтаж существующего оборудования АОУ:

* Фильтры АОУ в количестве 7 штук;
* Бак собственных нужд (БСН);
* Бак-мерник кислоты (БМК);
* Бак-мерник щелочи (БМЩ);
* насосы собственных нужд (НСН);
* Насос-дозатор щелочи (НДЩ);
* Насос-дозатор кислоты (НДК);
* Трубопроводы обвязки АОУ.

Мероприятия по реконструкции теплофикационного комплекса филиала ПАО "ОГК-2" - Сургутская ГРЭС-1 (при условии строительства 3-го тепловывода) представлены в таблице 8.1. Мероприятия предлагается осуществить до 2023 года.

Таблица 8.1 - Мероприятия по реконструкции теплофикационного комплекса филиала ПАО "ОГК-2" - Сургутская ГРЭС-1 (при условии строительства 3-го тепловывода)

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** |
| 1 | Установка дополнительных насосов первого и второго подъема:  - сетевые насосы первого подъема – ТНП-5 и ТНП-6 (СЭ2500-60-11-1, N=630 кВт, U = 6000 В);  - сетевые насосы второго подъема - ТНЗ-7, ТНЗ-8 и ТНЗ-9 (Wilo SCP300/660-630/4, N=630 кВт, U = 6000 В). |
| 2 | Прокладка новой прямой и обратной тепломагистрали «СГРЭС-1 – 18 микрорайон» диаметром 1000 до ограды промплощадки СГРЭС-1 для отпуска дополнительного расхода сетевой воды в размере 3000 т/ч |
| 3 | Реконструкция трубопроводов подключения тепловой сети «Промзона» к СГРЭС-1 |
| 4 | Установка автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) для контроля и управления технологическим оборудованием реконструируемого теплофикационного комплекса Сургутской ГРЭС-1 в части теплоснабжения магистральной тепловой сети «СГРЭС-1 – 18 микрорайон» и СГРЭС-1 - «Промзона» |
| 5 | Установка двух новых узлов коммерческого учета тепла для тепло магистралей «СГРЭС-1 – 18 микрорайон» и СГРЭС-1 - «Промзона» |

## Часть 6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Учитывая отсутствие дефицита электрической мощности в г. Сургуте, реконструкция котельных с установкой на них электрогенерирующего оборудования Схемой не предусматривается.

## Часть 7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

В г. Сургуте сложилась и действует эффективная система централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства тепловой и электрической энергии.

Котельные №№ 1, 2, 3 СГМУП «ГТС», находящиеся в непосредственной близости от зон теплоснабжения СГРЭС-1 и СГРЭС-2, кроме разгрузки концевых участков магистралей СГРЭС-1 дополнительно выполняют резервирующую функцию, что повышает надежность работы всей системы в целом. Остальные котельные работают на свои локальные зоны.

В перспективе расширение зон действия существующих котельных с проведением их реконструкции и включением в зоны их теплоснабжения потребителей близлежащих существующих теплоисточников - не предусматривается.

Мероприятия по техническому перевооружению рассматриваются в схеме теплоснабжения по причине возникающих дефицитов мощности на источниках или наступления сверхнормативных сроков эксплуатации.

Возникающий дефицит мощности ГРЭС-1 и ПКТС, работающих в единой системе теплоснабжения, может быть компенсирован строительством к 2023г. третьего тепловывода «ГРЭС-1 – 18 микрорайон» с Пиковой Котельной установленной мощностью 120 Гкал/ч, для присоединения к нему районов перспективной застройки. Это мероприятие позволит присоединить к СГРЭС-1 тепловые нагрузки мкр. 30А, 31 А, Б, В, 32, «Ядро центра» на перспективу до 2035 г. и дополнительные тепловые нагрузки в более отдалённой перспективе.

Для подключения к системе теплоснабжения г. Сургут перспективных потребителей предлагается осуществить следующие мероприятия по строительству источников тепловой энергии на различных территориях:

- Строительство к 2025г. Котельной П-10 установленной мощностью 46 Гкал/ч (присоединенная нагрузка 32,9 Гкал/ч) в мкр. Пойма р.Обь;

- Строительство к 2022г. Котельной БМК-45 установленной мощностью 30 Гкал/ч в 39 мкр;

- Строительство к 2024г. блочно-модульной котельной 48 мкр установленной мощностью 3 Гкал/ч в 48 мкр;

- Строительство к 2027г. Котельной кв. П-12 установленной мощностью 1,1 Гкал/ч в кв. П-12;

- Строительство к 2023г. котельной П-9 установленной мощностью 4,5 Гкал/ч;

- Строительство к 2024г. Котельной мкр.51 установленной мощностью 30 Гкал/ч в мкр.50 и 51;

- Строительство к 2028г. Котельной мкр. СЗП1 установленной мощностью 69 Гкал/ч в мкр. СЗП1 и СЗП2;

- Строительство к 2021г. Котельной п. Снежный установленной мощностью 1,2 Гкал/ч в п. Снежный;

- Строительство к 2023г. Котельной ЦЖ-1,1 установленной мощностью 24 Гкал/ч в Центральном жилом районе;

- Строительство к 2027г. Котельной производственно-торгового комплекса в кв. П-10 установленной мощностью 2,7 Гкал/ч в Юго-западном районе в кв. П-10.

Мероприятия по строительству источников тепловой энергии в целях подключения перспективных потребителей в г. Сургут представлены в таблице 8.2.

Для компенсации перспективных дефицитов тепловой мощности в зонах теплоснабжения предварительно предлагаются следующие мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии:

* для котельной п. Таежный СГМУП "Тепловик" с целью обеспечения тепловой энергией на нужды отопления и ГВС существующих потребителей с нагрузкой на теплоснабжение 2,621 Гкал/ч и перспективных потребителей с нагрузкой на теплоснабжение 0,362 Гкал/ч и ГВС 0,224 Гкал/ч предполагается к 2022г. произвести реконструкцию с увеличением установленной мощности до 5,159 Гкал/ч путем установки дополнительного котла, оборудования системы ГВС; реконструкция станции ХВО;
* для котельной К-45 ООО "СГЭС" предполагается выполнить к 2021 году реконструкцию с вводом в эксплуатацию второй очереди котельной установленной тепловой мощностью в 40 Гкал/ч (2 водогрейных котла типа Eurotherm-23 по 20 Гкал/ч), что позволит увеличить установленную мощность с 60 Гкал/ч до 100 Гкал/ч и обеспечить подключение перспективных тепловых нагрузок в мкр. 38, 39;
* для перспективных тепловых нагрузок, в посёлке Юность, где в настоящее время действует Котельная №1 СГМУП «Тепловик», предлагается, после исчерпания резерва тепловой мощности указанной котельной, сооружение к 2030 году второй очереди котельной (в отдельно стоящем модуле) с повышением установленной мощности до 37,0 Гкал/ч.

Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в целях подключения перспективных потребителей в г. Сургут представлены в таблице 8.3.

Для повышения эффективности теплоснабжения в г. Сургут предлагается реализовать мероприятия по модернизации источников тепловой энергии:

- по СГМУП "ГТС" - №1,2,3,5,6,7,9,14,21,23, п. Лесной;

- по СГМУП "Тепловик" - №1 п. Юность, №8 п. Лунный, №9 п. Медвежий угол.

Мероприятия по модернизации источников тепловой энергии в целях повышения эффективности теплоснабжения в г. Сургут представлены в таблице 8.4.

Таблица 8.2 – Мероприятия по строительству источников тепловой энергии в целях подключения перспективных потребителей

| **№**  **п/п** | **Наименование**  **мероприятий** | **Обозначение необходимости** | **Организация реализующая мероприятие** | **Описание и место расположения объекта** | **Основные технические характеристики** | | | | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания мероприятия** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.** | **Ед. изм.** | **Значения показателя** | |
| **До реализации мероприятия** | **После реализации мероприятия** |
| 1 | Строительство Пиковой Котельной установленной мощностью 120 Гкал/ч на 3-й тепловывод СГРЭС-1, в том числе проектные работы | Обеспечение тепловой энергией перспективных потребителей, поддержание требуемого температурного режима | инвестор | г. Сургут | мощность | Гкал/ч | 0 | 120 | 2021 | 2023 |
| 2 | Строительство Котельной П-10 установленной мощностью 46Гкал/ч (присоединенная нагрузка 32,9 Гкал/ч), в том числе проектные работы | Обеспечение тепловой энергией перспективных потребителей | инвестор | мкр. Пойма р.Обь | мощность | Гкал/ч | 0 | 46 | 2023 | 2025 |
| 3 | Строительство котельной БМК-45, в том числе проектные работы | Обеспечение тепловой энергией потребителей 39 мкр. | инвестор | ул. Крылова | мощность | Гкал/ч | 0 | 30 | 2020 | 2022 |
| 4 | Строительство блочно-модульной котельной 48 мкр, в том числе проектные работы | Обеспечение тепловой энергией потребителей 48 мкр. (3 Гкал/ч) | инвестор | 48 мкр | мощность | Гкал/ч | 0 | 3 | 2023 | 2024 |
| 5 | Строительство Котельная кв. П-12, в том числе проектные работы | Обеспечение тепловой энергией потребителей мкр.П-12 - (1,1 Гкал/ч) | инвестор | П-12 | мощность | Гкал/ч | 0 | 1,1 | 2027 | 2027 |
| 6 | Строительство Котельной №15 кв. П-9, в том числе проектные работы | Обеспечение тепловой энергией потребителей района П-9 - (4.5 Гкал/ч) | инвестор | П-9 | мощность | Гкал/ч | 0 | 4,5 | 2022 | 2023 |
| 7 | Строительство Котельной мкр. 51, в том числе проектные работы. | Обеспечение тепловой энергией потребителей 51 мкр. - (30Гкал/ч) | инвестор | мкр 51 | мощность | Гкал/ч | 0 | 30 | 2023 | 2024 |
| 8 | Строительство Котельной мкр. СЗП1, в том числе проектные работы | Обеспечение тепловой энергией потребителей мкр. СЗП1 - (69Гкал/ч) | инвестор | мкр.СЗП1 | мощность | Гкал/ч | 0 | 69 | 2028 | 2028 |
| 9 | Строительство Котельной п. Снежный, в том числе проектные работы | Обеспечение тепловой энергией потребителей п. Снежный - (1,2 Гкал/ч) | инвестор | п. Снежный | мощность | Гкал/ч | 0 | 1,2 | 2020 | 2021 |
| 10 | Строительство Котельной ЦЖ-1,1, в том числе проектные работы | Обеспечение тепловой энергией потребителей Центрального жилого района - (24 Гкал/ч) | инвестор | Центральный жилой  р-н | мощность | Гкал/ч | 0 | 24 | 2022 | 2023 |
| 11 | Строительство Котельной производственно-торгового комплекса в кв. П-10, в том числе проектные работы | Обеспечение тепловой энергией потребителей производственно-торгового комплекса - (2,7 Гкал/ч) | инвестор | П-10 | мощность | Гкал/ч | 0 | 2,7 | 2026 | 2027 |

Таблица 8.3 – Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в целях подключения перспективных потребителей

| **№**  **п/п** | **Наименование**  **мероприятий** | **Обозначение необходимости** | **Организация реализующая мероприятие** | **Описание и место расположения объекта** | **Основные технические характеристики** | | | | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания мероприятия** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.** | **Ед. изм.** | **Значения показателя** | |
| **До реализации мероприятия** | **После реализации мероприятия** |
| 1 | Проектные работы по реконструкции котельной п. Таежный | Обеспечение тепловой энергией на нужды отопления и ГВС существующих потребителей с нагрузкой на теплоснабжение 2,621 Гкал/ч и перспективных потребителей с нагрузкой на теплоснабжение 0,362 Гкал/ч. и ГВС 0,224 Гкал/ч. Установка оборудования системы ГВС в котельной; реконструкция станции ХВО; выполнение мероприятий по доведению до установленной мощности. | инвестор | п. Таежный |  |  |  |  | 2020 | 2020 |
| 2 | Реконструкция котельной п. Таежный | нагрузка | Гкал/час | 4,62 | 5,159 | 2021 | 2022 |
| 3 | Реконструкция котельной №1 с увеличением установленной мощности до 37 Гкал/ч | Повышение эффективности и надежности работы котельной | инвестор | п. Юность | нагрузка | Гкал/ч | 16 | 37 | 2030 | 2030 |
| 4 | Реконструкция котельной К-45 (2 очередь) для теплоснабжения мкр. 38, 39 | Обеспечения подключения перспективных тепловых нагрузок потребителей Западного жилого района | ООО "СГЭС" | г. Сургут, мкр. 38, 39 | нагрузка | Гкал/ч | 60 | 100 | 2020 | 2021 |
| 5 | Реконструкция Котельной №7, двухконтурного исполнения с металлической дымовой трубой в несущем каркасе | Замена выработавшего нормативный срок эксплуатации здания котельной (1977 г.), основного и вспомогательного оборудования и его заменой на более энерогоэффективное | СГМУП "ГТС" | Водогрейная котельная №7, ул. Индустриальная | мощность | МВт | 25,12 | 10,00 | 2020 | 2021 |

Таблица 8.4 – Мероприятия по модернизации источников тепловой энергии

| **№**  **п/п** | **Наименование**  **мероприятий** | **Обозначение необходимости** | **Организация реализующая мероприятие** | **Описание и место расположения объекта** | **Основные технические характеристики** | | | | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания мероприятия** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.** | **Ед. изм.** | **Значения показателя** | |
| **До реализации мероприятия** | **После реализации мероприятия** |
| 1 | Замена запорной арматуры на котельных РТС-1 | Замена неремонтопригодной и не герметичной запорной арматуры | СГМУП "ГТС" | Котельные  РТС-1 | Ду300,250,200,150,100,80,50 | шт. | 22 | 22 | 2020 | 2020 |
| 2 | Разработка проекта системы аварийного топлива котельной №6 с заменой горелок на современные газо-дизельные работающие под наддувом. | Котельная является единственным источником тепловой энергии системы теплоснабжения не имеющей резервных источников тепловой энергии. | СГМУП "ГТС" | Заячий остров | мощность установленная | МВт | 11,11 | 11,55 | 2021 | 2021 |
| 3 | Реализация системы аварийного топливоснабжения (дизельное топливо) котельной №5. | Котельная является единственным источником тепловой энергии системы теплоснабжения не имеющей резервных источников тепловой энергии | СГМУП "ГТС" | п. Дорожный | мощность установленная | МВт | 12 | 12 | 2021 | 2021 |
| 4 | Реализация проекта системы аварийного топлива котельной №6 с заменой горелок на современные газо-дизельные работающие под наддувом. | Котельная является единственным источником тепловой энергии системы теплоснабжения не имеющей резервных источников тепловой энергии. | СГМУП "ГТС" | Заячий остров | мощность установленная | МВт | 11,11 | 11,55 | 2022 | 2022 |
| 5 | Замена водогрейных котлов №1,2 ВКГМ-4 котельной №6 на котлы с водотрубным теплообменником из спирально-оребренных стальных труб производства ООО "Россэн" | Замена выработавшего нормативный срок эксплуатации котлов котельной (1981 г.в.) с их заменой на более энерогоэффективные с КПД 94% | СГМУП "ГТС" | Заячий остров | мощность установленная | МВт | 11,11 | 11,55 | 2022 | 2022 |
| 6 | Замена сетевого насоса №6 СЭ 800-100 Котельной №14 | Замена выработавшего нормативный срок эксплуатации насоса (1996 г.в.) | СГМУП "ГТС" | Ж/д район, ул. Западная 1/1 | производительность | м3/ч | 800 | 800 | 2022 | 2022 |
| 7 | Замена сетевого насоса №1 1Д315-50 с электродвигателем котельной №6 | Замена выработавшего нормативный срок эксплуатации насоса (1996 г.в.) | СГМУП "ГТС" | Заячий остров | производительность | м3/ч | 315 | 315 | 2022 | 2022 |
| 8 | Разработка проекта системы аварийного топлива котельной №21 с заменой горелок на газо-дизельные работающие под наддувом. | Котельная является единственным источником тепловой энергии системы теплоснабжения не имеющей резервных источников тепловой энергии. | СГМУП "ГТС" | п. Звездный | мощность установленная | МВт | 5,25 | 5,25 | 2022 | 2022 |
| 9 | Реализация проекта аварийного топливоснабжения котельная №21 с заменой горелок на газо-дизельные работающие под наддувом. | Котельная является единственным источником тепловой энергии системы теплоснабжения не имеющей резервных источников тепловой энергии. | СГМУП "ГТС" | п. Звездный | мощность установленная | МВт | 5,25 | 5,25 | 2023 | 2023 |
| 10 | Замена сетевого насоса №2,3 1Д315-71 котельной №6 | Замена выработавшего нормативный срок эксплуатации насоса (2006г.в.) | СГМУП "ГТС" | Заячий остров | производительность | м3/ч | 315 | 315 | 2023 | 2023 |
| 11 | Замена сетевых водоподогревателей пластинчатого типа котельной №21 на теплообменные аппараты интентифицированные (ТТАИ г.Севастополь) | Замена выработавшего нормативный срок эксплуатации здания котельной (2007г.в.), основного и вспомогательного оборудования и его заменой на более энерогоэффективное | СГМУП "ГТС" | п. Звездный | мощность установленная | МВт | 5,25 | 5,25 | 2023 | 2023 |
| 12 | Замена сетевого насоса №4, №5 СЭ-800-100 котельной №14 | Замена выработавшего нормативный срок эксплуатации насоса (2002 г.в.) | СГМУП "ГТС" | Ж/д район, ул. Западная 1/1 | производительность | м3/ч | 800 | 800 | 2023 | 2024 |
| 13 | Модернизация системы автоматизации АМАКС котельной №14 | Замена выработавшего нормативный срок эксплуатации оборудования (2002 г.в.) | СГМУП "ГТС" | Ж/д район, ул. Западная 1/1 | мощность установленная | МВт | 104,67 | 104,67 | 2024 | 2024 |
| 14 | Наружное освещение фасадов котельных 21,23 | В целях реализации концепции архитектурно-художественного освещения и праздничной подсветки города Сургута. | СГМУП "ГТС" | п. Звездный, г. Сургут, Югорский тракт,40 |  |  |  |  | 2020 | 2024 |
| 15 | Модернизация электрооборудования котельных (пускателей, автоматических выключателей и пр. электроматериалов). | Подготовка к отопительному сезону. Обеспечение ЗИП для ликвидации аварийных ситуаций. | СГМУП "ГТС" | г. Сургут |  |  |  |  | 2020 | 2024 |
| 16 | Разработка проектной документации и выполнение электромонтажных работ по устройству резервного электроснабжения котельной №7 с приобретением дизельной электростанции 200кВт | Для обеспечения надежного резервного электроснабжения котельной требуется дизельная электростанция мощностью 200 кВт | СГМУП "ГТС" | г. Сургут, ул. Индустриальная, |  |  |  |  | 2020 | 2020 |
| 17 | Модернизация оборудования АСУ котельных, с частичным приобретением ЗИП | Подготовка к отопительному сезону. Обеспечение ЗИП для ликвидации аварийных ситуаций. | СГМУП "ГТС" | г. Сургут |  |  |  |  | 2020 | 2024 |
| 18 | Модернизация котельной №1. Приобретение и замена частотного преобразователя мощностью 30кВт для подпиточного насоса №1 - 1шт. | Для автоматического регулирования технологических параметров и.экономии электроэнергии в среднем на 15% с увеличением срока службы оборудования и его межремонтного периода в 1,5-2 раза. | СГМУП "ГТС" | г. Сургут, ул.Нефтяников,24 строение 6, мкр."НГДУ" |  |  |  |  | 2020 | 2020 |
| 19 | Модернизация котельной №14 с приобретением в ЗИП частотного преобразователя N90кВт тягодутьевых механизмов котлов | Для автоматического регулирования технологических параметров и экономии электроэнергии в среднем на 15% с увеличением срока службы оборудования и его межремонтного периода в 1,5-2 раза. | СГМУП "ГТС" | г. Сургут, ул.Западная,1/1, "Пром.зона" |  |  |  |  | 2021 | 2021 |
| 20 | Модернизация котельной №1 с приобретением в ЗиП эл.гидравлический привод клапана горелки ВК№1 котельная №1 | Обеспечение ЗИП для бесперебойной и безаварийной работы в отопительный сезон. | СГМУП "ГТС" | г. Сургут, ул.Нефтяников,24 строение 6, мкр."НГДУ" |  |  |  |  | 2021 | 2021 |
| 21 | Диспетчеризация эл.котельной пос. Лесной | Для обеспечения бесперебойной работы, контроля параметров теплоносителя и повышения надежности работы котельной, учитывая удалённость объекта. | СГМУП "ГТС" | п. Лесной |  |  |  |  | 2022 | 2022 |
| 22 | Модернизация котельной №2 с приобретением в ЗИП частотного преобразователя для электродвигателя N=55кВт тягодутьевых механизмов | Для автоматического регулирования технологических параметров и экономии электроэнергии в среднем на 15% с увеличением срока службы оборудования и его межремонтного периода в 1,5-2 раза. | СГМУП "ГТС" | г. Сургут, ул. Нефтяников, 24 строение 4 |  |  |  |  | 2022 | 2022 |
| 23 | Модернизация котельной №5. Система автоматизации "АГАВА" на котле КВЖ-5-115Г с разработкой проекта | Для повышения надежности работы котельной в отопительный сезон | СГМУП "ГТС" | п. Дорожный |  |  |  |  | 2023 | 2023 |
| 24 | Модернизация котельной №3 с приобретением в ЗИП частотного преобразователя для электродвигателя N=75кВт тягодутьевых механизмов | Для автоматического регулирования технологических параметров и экономии электроэнергии в среднем на 15% с увеличением срока службы оборудования и его межремонтного периода в 1,5-2 раза. | СГМУП "ГТС" | г. Сургут, ул.Майская,10/2, строение 1, мкр.7 |  |  |  |  | 2023 | 2023 |
| 25 | Модернизация узлов учёта с приобретением комплектов вычислителей расхода УВП-280.01 в ЗИП | Модернизация узлов учёта с приобретением комплектов вычислителей расхода УВП-280.01 в ЗИП | СГМУП "ГТС" | г. Сургут |  |  |  |  | 2024 | 2024 |
| 26 | Модернизация Котельной № 1 в пос. Юность с устройством аварийного топливного хозяйства (дизельное) | Повышение надежности работы котельной | СГМУП "Тепловик" | п. Юность |  |  |  |  | 2020 | 2021 |
| 27 | Модернизация Котельной № 8 в п. Лунный с устройством аварийного топливного хозяйства (дизельное) | Повышение надежности работы котельной | СГМУП "Тепловик" | п. Лунный |  |  |  |  | 2020 | 2021 |
| 28 | Модернизация котельной №9 в пос. Медвежий угол с выводом ее оборудования из работы с переоборудованием в ЦТП, в связи с его износом и подключение потребителей на новую котельную в БМК-45 | Повышение надежности работы котельной | СГМУП "Тепловик" | пос. Медвежий угол | мощность | Гкал/ч | 5,4 | 0 | 2021 | 2022 |
| 29 | Модернизация Котельной в п. Лесной с заменой котлов на электрические | Повышение надежности работы котельной | СГМУП "ГТС" | п. Лесной | мощность | Гкал/ч | 5,4 | 5,4 | 2023 | 2023 |
| 30 | Модернизация узлов учета тепловой энергии, в т.ч: -проектирование, оборудование и СМР | Снижение затрат на теплоснабжение | ООО "СГЭС" | г. Сургут |  |  |  |  | 2020 | 2021 |

## Часть 8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В настоящее время в г. Сургуте действует теплофикационный комплекс СГРЭС-1-ПКТС. Остальные существующие в городе котельные работают на локальные зоны и в пиковый режим работы не переводятся.

При сооружении третьего тепловывода «ГРЭС-1 – 18 микрорайон» рекомендуется сооружение пиковой водогрейной котельной мощностью 120 Гкал/ч вблизи СГРЭС-1, на 2023 год.

## Часть 9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Расширение зон действия существующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии - СГРЭС-1 и СГРЭС-2 видится принципиально возможным за счёт реализации мероприятий по следующим направлениям:

* подключения новых потребителей в существующей зоне теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии;
* подключение к комбинированным источникам новых перспективных районов теплоснабжения Сургута, в которых в настоящее время отсутствуют действующие системы централизованного теплоснабжения;

Для системы теплоснабжения Сургута в той или иной степени предлагается развивать каждое из перечисленных направлений.

Перспективу до 2035 г. в существующей зоне теплоснабжения СГРЭС-1-ПКТС планируется присоединение до 112 Гкал/ч дополнительных тепловых нагрузок. Для СГРЭС-2 в перспективе до 2035 г. планируется присоединение в существующей зоне теплоснабжения дополнительных тепловых нагрузок в объёме до 53 Гкал/ч. Общий прирост нагрузок в существующих зонах теплоснабжения комбинированных источников г. Сургута составит около 165 Гкал/ч. Перспективные тепловые нагрузки в существующей зоне теплоснабжения СГРЭС-1 и СГРЭС-2 вносят наибольший вклад в загрузку комбинированных источников централизованного теплоснабжения на перспективу.

Помимо подключения дополнительных тепловых нагрузок в существующих зонах теплоснабжения комбинированных источников, схемой предусматривается сооружение третьего тепловывода «ГРЭС-1 – 18 микрорайон» со строительством Пиковой котельной мощностью 120 Гкал/ч для присоединения к нему районов перспективной застройки. Это мероприятие позволит присоединить к СГРЭС-1 тепловые нагрузки мкр. 30А, 31 А, Б, В, 32, «Ядро центра» на перспективу до 2035 г. и дополнительные тепловые нагрузки в более отдалённой перспективе. Помимо этого, строительство третьего тепловывода СГРЭС-1, с учётом сооружения перемычки с магистралью ПКТС-ВЖР позволит повысить надёжность системы теплоснабжения от СГРЭС-1.

Существенное расширение зон действия комбинированных источников теплоснабжения за счёт некомбинированных источников практически затруднено либо сопряжено со значительным объёмом капитальных вложений в реконструкцию действующих тепловых сетей и наращивание пиковых мощностей. При этом зона теплоснабжения СГРЭС-2 не соседствует с локальными зонами теплоснабжения мощных котельных.

## Часть 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии предлагается:

Учитывая низкую экономичность работы котельной № 9 в пос. Медвежий угол, эксплуатируемой СГМУП "Тепловик" по удельному расходу топлива на отпуск тепла предусматривается выполнить проектные работы (к 2021г.) и к 2022г. провести вывод котельной из эксплуатации (консервацию), с переподключением тепловых нагрузок на котельную БМК-45.

## Часть 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами.

В связи со сложностями технического обслуживания и аварийных ремонтов тепловых сетей в зонах частной застройки, для теплоснабжения перспективной индивидуальной жилой застройки планируется предусмотреть установку индивидуальных газовых котлов непосредственно у потребителей тепловой энергии. Подключение данных объектов к существующим сетям систем централизованного теплоснабжения приведет к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

Теплообеспечение малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное от автономных (индивидуальных) теплогенераторов.

Отопление и горячее водоснабжение сохраняемой и проектируемой малоэтажной застройки намечается от автономных источников тепла. К автономным источникам тепла относятся газовые теплогенераторы, устанавливаемые в индивидуальных жилых домах, а также поквартирные газовые теплогенераторы настенного типа в многоквартирных жилых домах.

Тепловая нагрузка индивидуальной застройки потребителей города, обеспечиваемая от ИТГ, до 2035 г. г. Сургута составит около 44 Гкал/ч.

## Часть 12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа

Обоснованность перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения г. Сургут определяется расчетами приростов тепловых нагрузок и определением на их основе перспективных нагрузок по периодам, определенным техническим заданием на разработку схемы теплоснабжения. Этот расчет представлен в книге 5.

При выполнении расчетов по определению перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки, за основу принимались расчетные перспективные тепловые нагрузки г. Сургут.

В книге 7 данной книги указаны балансы теплоносителя в каждой из систем теплоснабжения городского округа.

При составлении баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения по годам с 2019 по 2035 включительно, определялся избыток или дефицит тепловой мощности в каждой из указанных систем теплоснабжения и городского округа в целом.

Далее определяются решения по каждому источнику теплоснабжения в зависимости от того дефицитен или избыточен тепловой баланс в каждой из систем теплоснабжения. По каждому источнику теплоснабжения принимается индивидуальное решение по перспективе его использования в системе теплоснабжения.

## Часть 13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

При актуализации схемы теплоснабжения г. Сургута мероприятия вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива - не предлагаются.

## Часть 14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа

На всем протяжении действия схемы наблюдается прирост объёмов потребления тепловой энергии (мощности) объектами не жилого и не социального типа, расположенными в производственных зонах в районах: Восточный промышленный район, Западный промышленный район, Северный промышленный район, Восточный рекреационный район и Восточный промышленный район. Площади указанных производственных районов входят в существующие технологические зоны котельных и ГРЭС: котельная №1 СГМУП "Тепловик", ГРЭС-1, ГРЭС-2, Котельная №13 СГМУП «ГТС», Котельная №14 СГМУП «ГТС».

До 2035 года на указанных источниках теплоснабжения существуют достаточные резервы установленных мощностей, которые до загружаются в разные периоды действия схемы новыми потребителями, тем самым повышая удельные технико – экономические показатели работы.

Исключение составляют ГРЭС-1 и котельная №1 СГМУП "Тепловик", но в совокупности с обеспечением присоединенной тепловой нагрузки перспективной застройки в других районах города, входящих в технологические зоны этих источников, дефициты тепловых мощностей источников увеличиваются за счет технического перевооружения котельной СГМУП "Тепловик" №1 и строительства новой пиковой котельной на территории ГРЭС-1.

## Часть 15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

В настоящее время методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики Российской Федерации).

Результаты расчета по методике Е.Я. Соколова, 1937 г.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения в настоящей работе выполнен в соответствии с имеющимися рекомендациями специалистов, приведенными в изданиях по данной тематике и в монографии Соколова Е.Я. «Теплофикация и тепловые сети» с использованием электронной модели Схемы теплоснабжения г. Сургута, выполненной в рамках настоящей работы. Следует отметить, данная методика разработана в 1937 г. и целесообразность её применения в существующих условиях вызывает вопросы.

Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения г. Сургута представлены в таблице 8.5, результаты расчета - в таблицах 8.6 и 8.7.

Таблица 8.5 - Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения

| **Параметр** | **Единица измерения** | **СГРЭС-1** | **СГРЭС-2** | **Котельная №1 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №2 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №3 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №5 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №6 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №7 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №9 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №13 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №14 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №21 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №22 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №23 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №24 СГМУП "ГТС"** | **Котельная №1 СГМУП "Тепловик"** | **Котельная №5 СГМУП "Тепловик"** | **Котельная №8 СГМУП "Тепловик"** | **Котельная №11 СГМУП "Тепловик"** | **Котельная К-45 ООО "СГЭС"** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь зоны действия источника | км2 | 15,63 | 16,15 | 0,33 | 1,29 | 1,42 | 0,39 | 0,294 | 0,722 | 0,118 | 0,447 | 1,236 | 0,123 | 0,32 | 0,038 | 0,04 | 1,9 | 0,36 | 0,4 | 0,1 | 2,5 |
| Количество абонентов в зоне действия источника | шт. | 4 557 | 2 171 | 290 | 633 | 640 | 130 | 40 | 50 | 25 | 74 | 300 | 43 | 46 | 1 | 1 | 167 | 78 | 107 | 10 | 220 |
| Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей | Гкал/ч | 723,85 | 294,11 | 31,30 | 71,75 | 83,80 | 4,19 | 5,66 | 4,18 | 4,38 | 7,11 | 52,31 | 3,30 | 2,25 | 6,34 | 0,38 | 6,05 | 2,38 | 3,20 | 4,67 | 38,51 |
| Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали | км | 11,9 | 10,59 | 0,7 | 2 | 3,3 | 1,07 | 0,6 | 0,6 | 0,48 | 2,14 | 3,7 | 0,8 | 0,8 | 0,124 | 0,14 | 1,8 | 0,6 | 0,7 | 0,5 | 2,5 |
| Расчетная температура в подающем трубопроводе | оС | 142 | 142 | 150 | 150 | 150 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 130 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 150 |
| Расчетная температура в обратном трубопроводе | оС | 65,7 | 65,3 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Потери давления в тепловой сети | м вод. ст. | 124 | 75 | 18 | 25 | 26 | 4 | 12 | 3 | 3 | 33 | 33 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 6 | 12 | 4 | 15 |
| Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника | шт./км2 | 291,6 | 134,4 | 878,8 | 490,7 | 450,7 | 333,3 | 136,1 | 69,3 | 212,2 | 165,6 | 242,7 | 349,6 | 143,8 | 26,3 | 25,0 | 87,9 | 216,7 | 267,5 | 100 | 88 |
| Теплоплотность района | Гкал/ч·км2 | 48,3 | 19 | 113,8 | 62,5 | 62,9 | 14,3 | 19,6 | 6,1 | 36,9 | 16,0 | 42,3 | 46 | 8,8 | 166,8 | 52,12 | 4,5 | 8 | 11,3 | 48,7 | 11,7 |
| Удельная стоимость материальной характеристики тепловых сетей | тыс.руб./м2 | 75 | 93 | 113 | 90 | 102 | 130 | 112 | 104 | 102 | 100 | 100 | 120 | 160 | 108 | 120 | 140 | 175 | 160 | 135 | 95 |
| Поправочный коэффициент | - | 1,3 | 1,3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Эффективный радиус теплоснабжения | км | 12,0 | 12,1 | 5,8 | 7,5 | 6,5 | 2,1 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 4,1 | 6,4 | 2,1 | 1,7 | 0,65 | 0,35 | 3,2 | 1,3 | 1,6 | 1,5 | 8,8 |
| Отклонение радиуса эффективного теплоснабжения от расстояния до наиболее удаленного потребителя | км | 0,1 | 1,51 | 5,1 | 5,5 | 3,2 | 1,03 | 6,7 | 0,6 | 0,62 | 1,96 | 2,7 | 1,3 | 0,9 | 0,526 | 0,17 | 1,4 | 0,7 | 0,9 | 1 | 6,3 |

Таблица 8.6 - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения, км

| **Источник теплоснабжения** | **Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали** | **Эффективный радиус теплоснабжения** | **Отклонение радиуса эффективного теплоснабжения от расстояния до наиболее удаленного потребителя** |
| --- | --- | --- | --- |
| СГРЭС-1 | 11,9 | 12,0 | 0,1 |
| СГРЭС-2 | 10,59 | 12,1 | 1,51 |
| Котельная № 1 | 0,7 | 5,8 | 5,1 |
| Котельная № 2 | 2 | 7,5 | 5,5 |
| Котельная № 3 | 3,3 | 6,5 | 3,2 |
| Котельная № 5 | 1,07 | 2,1 | 1,03 |
| Котельная № 6 | 0,6 | 1,3 | 0,7 |
| Котельная № 7 | 0,6 | 1,2 | 0,6 |
| Котельная № 9 | 0,48 | 1,1 | 0,62 |
| Котельная №13 | 2,14 | 4,1 | 1,96 |
| Котельная №14 | 3,7 | 6,4 | 2,7 |
| Кот. № 21 | 0,8 | 2,1 | 1,3 |
| Кот. № 22 «Олимпия» | 0,8 | 1,7 | 0,9 |
| Кот. № 23 «Ледовый дворец» | 0,124 | 0,65 | 0,526 |
| Кот. №24 Поликлиника Нефтяник | 0.14 | 0,35 | 0,21 |
| Кот.№ 1 пос. «Юность» | 1,8 | 3,2 | 1,4 |
| п. Таёжный кот. № 5 | 0,6 | 1,3 | 0,7 |
| п. Лунный кот. № 8 | 0,7 | 1,6 | 0,9 |
| п. Снежный кот. № 11 | 0,5 | 1,5 | 1 |
| Котельная в КК 45 | 2,5 | 8,8 | 6,3 |

Результаты расчетов показали:

* существующие зоны теплоснабжения котельных № 1, 2, 3, 7, 13 и 14 и СГРЭС-2 по размеру меньше территорий, определяемых их радиусами эффективного теплоснабжения. Следовательно, при необходимости, возможно расширение их зон теплоснабжения за счет подключения новых потребителей;
* за пределами радиуса эффективного теплоснабжения от СГРЭС-1 находятся микрорайоны 35 и 35А, строящиеся в непосредственной близости к существующей системе централизованного теплоснабжения;
* зона теплоснабжения котельной в К 45 может быть увеличена за счет подключения микрорайонов, попадающих в зону, определяемую эффективным радиусом, при условии перевода котельной в К 45 в пиковый режим работы с СГРЭС-1;
* на остальных котельных территория, определяемая радиусом эффективного теплоснабжения, практически совпадает с их зоной теплоснабжения.

Методика, одобренная Экспертным советом при Минстрое Российской Федерации

***Общие положения***

В соответствии с пп. а) п.6 Требований к схемам теплоснабжения, радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика определения радиуса эффективного теплоснабжения, разработанная НП «Российское теплоснабжение» и размещенная на общедоступном интернет - ресурсе «Ростепло.Ру» по адресу: http://www.rosteplo.ru/Npb\_files/sto\_1806.zip . В соответствии с данными, приведенными на том же портале (<http://www.rosteplo.ru/news.php?zag=1464943089>) указанная методика получила одобрение Экспертного совета при Минстрое России.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики, вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается, исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо использовать вышеописанный метод, т.е. выполнять сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теплосетевых объектов.

***Методика расчета***

Методика расчета подробно изложена по интернет-ссылке: <http://www.rosteplo.ru/Npb_files/sto_1806.zip>.

***Инструкция по использованию результатов***

Как следует из теоретических основ методики, результаты расчета РЭТ отсчитываются от ЦТП, тепловых камер и других элементов тепловой сети (что предписано техническим заданием на актуализацию Схемы теплоснабжения городского округа города Сургута (муниципальный контракт №33-ГХ от 04 июля 2017 года – п. 3, подпункт д). Методика распространяется только при расширении существующих зон, т.е. при присоединении новых потребителей (если перспективная нагрузка в узле отсутствует, то зона эффективного теплоснабжения соответствует существующему положению). При этом расчетная величина зависит не только от расстояния между перспективной застройкой и теплоисточником, но и от величины присоединяемой тепловой нагрузки.

При актуализации Схемы теплоснабжения выполнено математическое моделирование присоединения перспективных потребителей к существующим системам централизованного теплоснабжения на базе СГРЭС-1-ПКТС и СГРЭС-2. Расчеты произведены для различных величин возможного присоединения тепловой нагрузки в диапазоне от 0,1÷185 Гкал/ч.

Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Пример использования полученных результатов. К узлу ТК 64-4 (УТ-2) планируется присоединение тепловой нагрузки 11 Гкал/ч. Ищем в столбце Наименования узла «ТК 64-4 (УТ-2)». Далее подбираем величину присоединяемой нагрузки из соответствующего столбца. В рассматриваемом случае величина РЭТ составит 685 м.

***Выводы:***

Если фактическая протяженность от ТК до условного центра присоединяемой нагрузки меньше 685 м, то подключение к существующей СЦТ целесообразно.

Если фактическая протяженность от ТК до условного центра присоединяемой нагрузки больше 685 м, то необходимо строительство нового локального источника теплоснабжения.

Если величина присоединяемой нагрузки находится между рассчитанными величинами, то величина РЭТ определяется методом интерполяции.

Расчетные радиусы эффективного теплоснабжения котельных: блочно-модульная котельная 48 мкр., котельная п. Снежный, котельная ЦЖ-1, 2 , котельная кв. П-12, котельная кв. П-9, котельная мкр. 51 (проект), котельная Производственно-торгового комплекса кв. П-10 и БМК-45 составляют от 150 до 800 м. Все потребители, получающие тепловую энергию от этих котельных находятся, в зоне действия радиуса эффективного теплоснабжения.

Расчетные радиусы эффективного теплоснабжения котельных: новая котельная мкр.СЗП1 (130 Гкал/ч) и котельная №10 (проект) составляют 2,8 км и 2,6 км соответственно.

Таблица 8.7 - Результаты расчета РЭТ по ЦТП, КРП, ПС

| **Наименование узла** | **Присоединяемая (перспективная) тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **0,1** | **0,2** | **0,3** | **0,6** | **0,9** | **1,3** | **2,0** | **2,9** | **4,8** | **6,7** | **11** | **18** | **26** | **37** | **50** | **65** | **98** | **135** | **185** |
| тК-64-4 (УТ-2) | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 685 | 709 | 720 | 716 | 704 | 686 | 677 | 661 | 644 |
| т.5 | 574 | 712 | 849 | 1 077 | 1 272 | 1 450 | 1 702 | 1 710 | 2 132 | 1 835 | 2 069 | 2 265 | 2 423 | 2 538 | 2 623 | 2 682 | 2 764 | 2 816 | 2 862 |
| т.4 | 573 | 712 | 849 | 1 077 | 1 272 | 1 450 | 1 701 | 1 709 | 2 131 | 1 835 | 2 068 | 2 264 | 2 422 | 2 537 | 2 622 | 2 682 | 2 764 | 2 816 | 2 861 |
| т.3 | 537 | 629 | 729 | 899 | 1 035 | 1 114 | 1 239 | 1 142 | 1 321 | 1 390 | 1 525 | 1 629 | 1 700 | 1 738 | 1 752 | 1 748 | 1 763 | 1 755 | 1 744 |
| т.2 | 535 | 626 | 726 | 896 | 1 031 | 1 110 | 1 234 | 1 138 | 1 316 | 1 385 | 1 520 | 1 623 | 1 694 | 1 732 | 1 746 | 1 742 | 1 756 | 1 749 | 1 738 |
| граница б/п РТС-3 | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 715 | 725 | 722 | 709 | 691 | 682 | 665 | 649 |
| ЭУ | 429 | 488 | 559 | 683 | 778 | 675 | 683 | 679 | 747 | 751 | 796 | 824 | 836 | 832 | 817 | 796 | 786 | 767 | 747 |
| ЦТП-10 | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 233 | 245 | 250 | 284 | 291 | 314 | 330 | 339 | 341 | 338 | 331 | 329 | 322 | 315 |
| ЦТП Налоговой (не раб.) | 429 | 418 | 479 | 585 | 667 | 579 | 585 | 582 | 641 | 644 | 682 | 706 | 717 | 713 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| Узел | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 590 | 596 | 593 | 653 | 656 | 695 | 719 | 730 | 726 | 714 | 695 | 686 | 670 | 653 |
| УТ7 | 210 | 166 | 178 | 205 | 222 | 224 | 235 | 240 | 272 | 279 | 302 | 317 | 326 | 328 | 324 | 318 | 316 | 310 | 303 |
| УТ6 | 210 | 166 | 173 | 199 | 216 | 218 | 228 | 234 | 265 | 271 | 293 | 308 | 317 | 318 | 315 | 309 | 307 | 301 | 294 |
| УТ5\* | 210 | 166 | 174 | 200 | 217 | 219 | 229 | 235 | 266 | 272 | 294 | 310 | 318 | 320 | 317 | 310 | 308 | 302 | 296 |
| УТ5 | 429 | 419 | 480 | 586 | 668 | 580 | 586 | 583 | 642 | 645 | 683 | 707 | 718 | 714 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| УТ4 | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 704 | 686 | 677 | 661 | 644 |
| УТ3 | 210 | 166 | 174 | 200 | 217 | 218 | 229 | 234 | 266 | 272 | 294 | 309 | 318 | 319 | 316 | 310 | 308 | 302 | 296 |
| УТ2 (ТК) | 210 | 166 | 178 | 205 | 222 | 223 | 234 | 240 | 272 | 278 | 301 | 316 | 325 | 327 | 324 | 317 | 315 | 309 | 302 |
| УТ2 | 210 | 166 | 173 | 199 | 216 | 217 | 228 | 233 | 264 | 271 | 293 | 308 | 316 | 318 | 315 | 308 | 306 | 300 | 294 |
| УТ1 | 210 | 166 | 174 | 200 | 217 | 219 | 230 | 235 | 266 | 273 | 295 | 310 | 319 | 320 | 317 | 311 | 309 | 303 | 296 |
| УТ-8 | 210 | 166 | 170 | 195 | 212 | 213 | 224 | 229 | 260 | 266 | 288 | 302 | 311 | 312 | 309 | 303 | 301 | 295 | 289 |
| УТ-6\* | 210 | 166 | 173 | 199 | 216 | 218 | 229 | 234 | 265 | 272 | 293 | 309 | 317 | 319 | 316 | 309 | 307 | 301 | 295 |
| УТ-6 | 429 | 432 | 495 | 604 | 688 | 598 | 604 | 601 | 661 | 664 | 704 | 729 | 739 | 736 | 723 | 704 | 696 | 679 | 661 |
| УТ-5 | 210 | 166 | 174 | 200 | 217 | 218 | 229 | 234 | 266 | 272 | 294 | 309 | 318 | 319 | 316 | 310 | 308 | 302 | 296 |
| УТ-4 | 210 | 166 | 174 | 200 | 217 | 219 | 229 | 235 | 266 | 273 | 295 | 310 | 318 | 320 | 317 | 310 | 308 | 302 | 296 |
| УТ-3 | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 240 | 246 | 279 | 285 | 308 | 324 | 333 | 335 | 332 | 325 | 323 | 316 | 310 |
| УТ-2 | 429 | 411 | 471 | 575 | 655 | 569 | 575 | 572 | 629 | 632 | 670 | 694 | 704 | 701 | 689 | 671 | 662 | 646 | 630 |
| УТ-1 (ТК-1) | 429 | 429 | 492 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 699 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| УТ-1 (9ТК-11Б) | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 575 | 581 | 578 | 636 | 639 | 677 | 701 | 711 | 708 | 696 | 677 | 669 | 653 | 636 |
| УТ-1 | 210 | 166 | 178 | 205 | 222 | 224 | 235 | 240 | 272 | 279 | 301 | 317 | 326 | 327 | 324 | 318 | 316 | 309 | 303 |
| УТ 4 | 210 | 168 | 181 | 209 | 226 | 228 | 239 | 245 | 277 | 284 | 307 | 323 | 332 | 333 | 330 | 323 | 321 | 315 | 308 |
| УТ 2 | 210 | 166 | 178 | 205 | 222 | 224 | 235 | 241 | 273 | 279 | 302 | 318 | 326 | 328 | 325 | 318 | 316 | 310 | 303 |
| Точка "А" | 429 | 431 | 495 | 604 | 688 | 597 | 604 | 600 | 661 | 664 | 704 | 729 | 739 | 736 | 723 | 704 | 695 | 678 | 661 |
| Тк-102-3 (УТ-3) | 210 | 168 | 181 | 209 | 226 | 228 | 239 | 245 | 277 | 284 | 307 | 323 | 332 | 333 | 330 | 323 | 321 | 315 | 308 |
| ТП-3 | 488 | 571 | 663 | 818 | 941 | 1 013 | 1 126 | 1 038 | 1 201 | 1 264 | 1 387 | 1 481 | 1 545 | 1 580 | 1 593 | 1 589 | 1 602 | 1 596 | 1 586 |
| ТП-2 | 429 | 459 | 526 | 642 | 732 | 635 | 642 | 639 | 703 | 706 | 749 | 775 | 786 | 783 | 769 | 749 | 740 | 722 | 703 |
| ТП-149 | 210 | 171 | 185 | 213 | 230 | 232 | 244 | 249 | 282 | 289 | 313 | 329 | 338 | 340 | 336 | 330 | 327 | 321 | 314 |
| ТП-1 | 531 | 622 | 721 | 890 | 1 024 | 1 102 | 1 225 | 1 130 | 1 307 | 1 375 | 1 509 | 1 611 | 1 682 | 1 719 | 1 733 | 1 730 | 1 744 | 1 736 | 1 726 |
| ТК92-3 | 429 | 433 | 496 | 606 | 690 | 599 | 606 | 602 | 663 | 666 | 706 | 731 | 742 | 738 | 725 | 706 | 698 | 680 | 663 |
| ТК88-33 | 429 | 425 | 487 | 595 | 678 | 588 | 595 | 591 | 651 | 654 | 693 | 718 | 728 | 725 | 712 | 693 | 685 | 668 | 651 |
| ТК88-31 | 429 | 427 | 490 | 598 | 682 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 697 | 689 | 672 | 655 |
| ТК88-30 (ТК-30) | 429 | 429 | 491 | 600 | 684 | 593 | 600 | 597 | 657 | 660 | 699 | 724 | 734 | 731 | 718 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| ТК8 (ТК33-3) | 429 | 419 | 480 | 586 | 668 | 580 | 586 | 583 | 641 | 644 | 683 | 707 | 717 | 714 | 702 | 683 | 675 | 658 | 642 |
| ТК59-10(TK56-4) | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 704 | 686 | 677 | 661 | 644 |
| ТК58-5 | 210 | 173 | 186 | 214 | 232 | 234 | 245 | 251 | 284 | 291 | 315 | 331 | 340 | 342 | 338 | 332 | 329 | 323 | 316 |
| ТК58-4 | 429 | 412 | 473 | 577 | 657 | 571 | 577 | 574 | 631 | 634 | 672 | 696 | 706 | 703 | 691 | 673 | 664 | 648 | 632 |
| ТК58-3 | 429 | 413 | 474 | 578 | 659 | 572 | 578 | 575 | 633 | 636 | 674 | 698 | 708 | 704 | 692 | 674 | 666 | 650 | 633 |
| ТК58-2 | 429 | 414 | 474 | 579 | 660 | 573 | 579 | 576 | 634 | 637 | 675 | 699 | 709 | 706 | 694 | 675 | 667 | 651 | 634 |
| ТК58 (ТК8-1) | 429 | 418 | 479 | 585 | 667 | 579 | 585 | 582 | 640 | 643 | 682 | 706 | 716 | 713 | 701 | 682 | 674 | 657 | 641 |
| ТК56-9 | 429 | 421 | 482 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 686 | 710 | 721 | 717 | 705 | 687 | 678 | 661 | 645 |
| ТК56-8 | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 723 | 719 | 707 | 688 | 680 | 663 | 646 |
| ТК56-6 | 429 | 423 | 486 | 593 | 675 | 586 | 593 | 589 | 649 | 652 | 691 | 715 | 726 | 722 | 710 | 691 | 682 | 666 | 649 |
| ТК56-5 | 429 | 420 | 481 | 587 | 669 | 581 | 587 | 584 | 643 | 646 | 684 | 709 | 719 | 715 | 703 | 685 | 676 | 660 | 643 |
| ТК56-4 | 429 | 421 | 482 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 686 | 711 | 721 | 718 | 705 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| ТК56-3 | 429 | 422 | 484 | 591 | 674 | 585 | 591 | 588 | 647 | 650 | 689 | 713 | 724 | 720 | 708 | 689 | 681 | 664 | 647 |
| ТК56-2 | 429 | 423 | 485 | 593 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 652 | 691 | 715 | 725 | 722 | 709 | 691 | 682 | 666 | 649 |
| ТК56-11(ТК56-5) | 429 | 419 | 481 | 587 | 668 | 580 | 587 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| ТК56-10 | 429 | 419 | 480 | 587 | 668 | 580 | 587 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| ТК56-1 | 429 | 425 | 487 | 595 | 677 | 588 | 594 | 591 | 651 | 654 | 693 | 717 | 728 | 724 | 712 | 693 | 685 | 668 | 651 |
| ТК55-4 (ТК5-4) | 429 | 424 | 486 | 594 | 676 | 587 | 594 | 590 | 650 | 653 | 692 | 716 | 727 | 723 | 711 | 692 | 684 | 667 | 650 |
| ТК55-3 (ТК5-3) | 429 | 425 | 488 | 596 | 678 | 589 | 595 | 592 | 652 | 655 | 694 | 718 | 729 | 725 | 713 | 694 | 686 | 669 | 652 |
| ТК55-2 (ТК5-2) | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 590 | 596 | 593 | 653 | 656 | 695 | 719 | 730 | 726 | 714 | 695 | 686 | 670 | 653 |
| ТК55-1 (ТК5-1) | 429 | 429 | 492 | 601 | 685 | 594 | 601 | 597 | 658 | 661 | 700 | 725 | 735 | 732 | 719 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| ТК54-7 | 210 | 170 | 183 | 211 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 337 | 334 | 328 | 325 | 319 | 312 |
| ТК52-3\* (ТК2-3\*) | 429 | 412 | 472 | 576 | 657 | 570 | 576 | 573 | 631 | 634 | 672 | 695 | 705 | 702 | 690 | 672 | 663 | 647 | 631 |
| ТК51-5 (ТК1-5) | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 233 | 244 | 250 | 283 | 290 | 313 | 330 | 339 | 340 | 337 | 330 | 328 | 322 | 315 |
| ТК51-3 (ТК1-3) | 429 | 411 | 471 | 575 | 655 | 569 | 575 | 572 | 629 | 632 | 670 | 694 | 704 | 701 | 689 | 670 | 662 | 646 | 630 |
| ТК51-1 (ТК1-1) | 429 | 413 | 474 | 578 | 659 | 572 | 578 | 575 | 633 | 636 | 674 | 698 | 708 | 705 | 693 | 674 | 666 | 650 | 633 |
| ТК5-7 | 429 | 427 | 489 | 597 | 680 | 591 | 597 | 594 | 654 | 657 | 696 | 720 | 731 | 727 | 715 | 696 | 688 | 671 | 654 |
| ТК5-6 | 429 | 427 | 490 | 598 | 681 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 697 | 689 | 672 | 655 |
| ТК5\* | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 233 | 245 | 250 | 284 | 291 | 314 | 330 | 339 | 341 | 338 | 331 | 329 | 322 | 315 |
| ТК5 | 429 | 418 | 479 | 585 | 667 | 579 | 585 | 582 | 640 | 643 | 682 | 706 | 716 | 713 | 701 | 682 | 674 | 657 | 641 |
| ТК48-9 | 429 | 434 | 498 | 608 | 693 | 601 | 608 | 604 | 665 | 668 | 708 | 733 | 744 | 740 | 728 | 709 | 700 | 683 | 666 |
| ТК48-8 | 429 | 436 | 499 | 610 | 695 | 603 | 610 | 606 | 667 | 671 | 711 | 736 | 746 | 743 | 730 | 711 | 702 | 685 | 668 |
| ТК48-7 | 429 | 432 | 496 | 605 | 689 | 599 | 605 | 602 | 662 | 665 | 705 | 730 | 741 | 737 | 725 | 706 | 697 | 680 | 663 |
| ТК48-6 | 429 | 433 | 497 | 607 | 691 | 600 | 607 | 603 | 664 | 667 | 707 | 732 | 743 | 739 | 726 | 707 | 699 | 681 | 664 |
| ТК48-5 | 429 | 434 | 498 | 608 | 693 | 601 | 608 | 605 | 666 | 669 | 709 | 734 | 744 | 741 | 728 | 709 | 700 | 683 | 666 |
| ТК48-4 | 429 | 435 | 499 | 610 | 694 | 603 | 609 | 606 | 667 | 670 | 710 | 735 | 746 | 742 | 730 | 711 | 702 | 685 | 667 |
| ТК48-3 | 429 | 433 | 497 | 607 | 691 | 600 | 607 | 603 | 664 | 667 | 707 | 732 | 743 | 739 | 726 | 707 | 699 | 681 | 664 |
| ТК48-2 | 429 | 435 | 498 | 609 | 693 | 602 | 608 | 605 | 666 | 669 | 709 | 734 | 745 | 741 | 729 | 710 | 701 | 683 | 666 |
| ТК48-1 | 429 | 436 | 500 | 610 | 695 | 604 | 610 | 607 | 668 | 671 | 711 | 736 | 747 | 743 | 731 | 712 | 703 | 686 | 668 |
| ТК45-9 | 429 | 442 | 506 | 618 | 704 | 611 | 618 | 615 | 677 | 680 | 720 | 746 | 757 | 753 | 740 | 721 | 712 | 694 | 677 |
| ТК45-7 | 429 | 443 | 508 | 620 | 707 | 613 | 620 | 617 | 679 | 682 | 723 | 748 | 759 | 755 | 743 | 723 | 714 | 697 | 679 |
| ТК45-6 | 429 | 446 | 511 | 624 | 711 | 617 | 624 | 620 | 683 | 686 | 727 | 753 | 764 | 760 | 747 | 727 | 718 | 701 | 683 |
| ТК45-4 | 429 | 446 | 511 | 624 | 711 | 618 | 624 | 621 | 683 | 687 | 728 | 753 | 764 | 761 | 748 | 728 | 719 | 701 | 684 |
| ТК45-3 | 429 | 446 | 512 | 625 | 712 | 618 | 625 | 621 | 684 | 687 | 728 | 754 | 765 | 761 | 748 | 728 | 719 | 702 | 684 |
| ТК45-2 | 429 | 447 | 512 | 626 | 713 | 619 | 626 | 622 | 685 | 688 | 729 | 755 | 766 | 762 | 749 | 729 | 720 | 703 | 685 |
| ТК45-14 | 429 | 437 | 501 | 612 | 697 | 605 | 612 | 608 | 670 | 673 | 713 | 738 | 749 | 745 | 733 | 713 | 704 | 687 | 670 |
| ТК45-11А | 429 | 439 | 503 | 614 | 700 | 608 | 614 | 611 | 672 | 676 | 716 | 741 | 752 | 748 | 736 | 716 | 707 | 690 | 673 |
| ТК45-11 | 429 | 440 | 504 | 616 | 701 | 609 | 615 | 612 | 674 | 677 | 717 | 743 | 753 | 750 | 737 | 718 | 709 | 691 | 674 |
| ТК45-10 | 429 | 440 | 505 | 616 | 702 | 610 | 616 | 613 | 675 | 678 | 718 | 744 | 754 | 751 | 738 | 719 | 710 | 692 | 675 |
| ТК43-8 | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 582 | 588 | 585 | 643 | 647 | 685 | 709 | 720 | 716 | 704 | 685 | 677 | 660 | 644 |
| ТК43-7 | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 591 | 587 | 647 | 650 | 689 | 713 | 723 | 720 | 708 | 689 | 680 | 664 | 647 |
| ТК43-6 | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 714 | 725 | 721 | 709 | 690 | 682 | 665 | 648 |
| ТК43-5 | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 716 | 726 | 723 | 710 | 692 | 683 | 666 | 649 |
| ТК43-4 | 429 | 424 | 486 | 594 | 677 | 587 | 594 | 590 | 650 | 653 | 692 | 716 | 727 | 723 | 711 | 692 | 684 | 667 | 650 |
| ТК43-3 | 429 | 427 | 490 | 598 | 681 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 697 | 689 | 672 | 655 |
| ТК43-2 | 429 | 428 | 491 | 600 | 683 | 593 | 599 | 596 | 656 | 659 | 699 | 723 | 734 | 730 | 718 | 699 | 690 | 673 | 656 |
| ТК4 | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 579 | 585 | 582 | 640 | 643 | 682 | 706 | 716 | 713 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК33-1 (ТК) | 429 | 422 | 484 | 590 | 673 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 723 | 719 | 707 | 688 | 680 | 663 | 646 |
| ТК3 | 429 | 472 | 541 | 661 | 753 | 654 | 661 | 657 | 723 | 727 | 770 | 797 | 809 | 805 | 791 | 771 | 761 | 742 | 724 |
| ТК29'' | 210 | 166 | 179 | 206 | 223 | 225 | 236 | 242 | 274 | 281 | 303 | 319 | 328 | 329 | 326 | 320 | 318 | 311 | 305 |
| ТК29' | 210 | 167 | 180 | 207 | 224 | 226 | 237 | 243 | 275 | 282 | 305 | 320 | 329 | 331 | 328 | 321 | 319 | 313 | 306 |
| ТК29"' | 210 | 166 | 178 | 205 | 223 | 224 | 235 | 241 | 273 | 280 | 302 | 318 | 327 | 328 | 325 | 318 | 316 | 310 | 304 |
| ТК27 | 210 | 170 | 183 | 210 | 228 | 230 | 241 | 247 | 280 | 286 | 310 | 326 | 335 | 336 | 333 | 326 | 324 | 318 | 311 |
| ТК25' | 210 | 167 | 180 | 207 | 224 | 226 | 237 | 243 | 275 | 282 | 305 | 320 | 329 | 331 | 328 | 321 | 319 | 313 | 306 |
| ТК25 | 210 | 167 | 180 | 207 | 225 | 226 | 238 | 243 | 275 | 282 | 305 | 321 | 329 | 331 | 328 | 321 | 319 | 313 | 306 |
| ТК22 | 210 | 168 | 181 | 208 | 226 | 228 | 239 | 244 | 277 | 284 | 307 | 323 | 331 | 333 | 330 | 323 | 321 | 315 | 308 |
| ТК2-30В | 429 | 418 | 479 | 585 | 667 | 579 | 585 | 582 | 641 | 644 | 682 | 706 | 716 | 713 | 701 | 682 | 674 | 657 | 641 |
| ТК-98-3 (УТ-8) | 429 | 423 | 485 | 593 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 652 | 691 | 715 | 725 | 722 | 709 | 691 | 682 | 666 | 649 |
| ТК-98-2 (УТ-7) | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 716 | 726 | 723 | 710 | 692 | 683 | 666 | 649 |
| ТК-98-1 (УТ-6) | 429 | 424 | 486 | 594 | 676 | 587 | 594 | 590 | 650 | 653 | 692 | 716 | 727 | 723 | 711 | 692 | 684 | 667 | 650 |
| ТК-97-3 (УТ-3) | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 575 | 581 | 578 | 636 | 639 | 677 | 701 | 711 | 708 | 696 | 677 | 669 | 653 | 636 |
| ТК-97-2 (УТ-2) | 429 | 416 | 477 | 582 | 663 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 678 | 702 | 712 | 709 | 697 | 679 | 670 | 654 | 637 |
| ТК-97-1 (УТ1) | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 585 | 581 | 640 | 643 | 681 | 705 | 716 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК-96-5 (УТ-5) | 210 | 170 | 183 | 210 | 228 | 230 | 241 | 247 | 279 | 286 | 309 | 325 | 334 | 336 | 333 | 326 | 324 | 318 | 311 |
| ТК-92-1 | 429 | 435 | 499 | 609 | 693 | 602 | 609 | 605 | 666 | 669 | 709 | 734 | 745 | 741 | 729 | 710 | 701 | 684 | 666 |
| ТК-92-1 | 429 | 435 | 498 | 608 | 693 | 602 | 608 | 605 | 666 | 669 | 709 | 734 | 745 | 741 | 728 | 709 | 700 | 683 | 666 |
| ТК-91-1 | 429 | 454 | 521 | 636 | 724 | 629 | 636 | 632 | 696 | 699 | 741 | 767 | 778 | 775 | 761 | 741 | 732 | 714 | 696 |
| ТК-90-6 | 429 | 466 | 534 | 652 | 743 | 645 | 652 | 648 | 714 | 717 | 760 | 787 | 798 | 794 | 781 | 760 | 751 | 733 | 714 |
| ТК-90-5 (ТК-7) | 429 | 466 | 535 | 653 | 744 | 646 | 653 | 649 | 715 | 718 | 761 | 788 | 799 | 795 | 782 | 761 | 752 | 733 | 715 |
| ТК-90-4 (ТК-6) | 429 | 468 | 536 | 655 | 746 | 648 | 655 | 651 | 717 | 720 | 763 | 790 | 802 | 798 | 784 | 763 | 754 | 735 | 717 |
| ТК-9-5 (ТК5) | 429 | 416 | 476 | 582 | 663 | 575 | 582 | 578 | 637 | 640 | 678 | 702 | 712 | 709 | 697 | 678 | 670 | 653 | 637 |
| ТК-9-4 (ТК4) | 429 | 421 | 483 | 589 | 672 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 679 | 662 | 645 |
| ТК-9-3 (ТК3) | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 722 | 718 | 706 | 687 | 679 | 662 | 645 |
| ТК-9-1 (ТК-2) | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 714 | 725 | 721 | 709 | 690 | 682 | 665 | 648 |
| ТК-9\* | 210 | 170 | 183 | 211 | 228 | 230 | 242 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 337 | 334 | 327 | 325 | 318 | 312 |
| ТК-9 ПГ | 429 | 417 | 478 | 583 | 665 | 577 | 583 | 580 | 638 | 641 | 680 | 704 | 714 | 711 | 698 | 680 | 672 | 655 | 639 |
| ТК-9 | 210 | 170 | 183 | 211 | 229 | 230 | 242 | 247 | 280 | 287 | 310 | 327 | 335 | 337 | 334 | 327 | 325 | 319 | 312 |
| ТК-89-9 | 429 | 453 | 520 | 634 | 723 | 627 | 634 | 631 | 694 | 698 | 739 | 765 | 776 | 773 | 760 | 740 | 730 | 712 | 695 |
| ТК-89-7 (ТК 6) | 429 | 460 | 527 | 644 | 734 | 637 | 644 | 640 | 705 | 708 | 750 | 777 | 788 | 784 | 771 | 751 | 741 | 723 | 705 |
| ТК-89-5 | 429 | 464 | 533 | 650 | 741 | 643 | 650 | 646 | 712 | 715 | 758 | 784 | 796 | 792 | 779 | 758 | 749 | 730 | 712 |
| ТК-89-4 | 429 | 473 | 542 | 662 | 754 | 654 | 661 | 658 | 724 | 728 | 771 | 798 | 810 | 806 | 792 | 771 | 762 | 743 | 724 |
| ТК-89-2 (УТ-2) | 429 | 477 | 547 | 667 | 760 | 660 | 667 | 663 | 730 | 734 | 778 | 805 | 817 | 813 | 799 | 778 | 768 | 750 | 731 |
| ТК-89-1 (УТ-1) | 429 | 479 | 549 | 671 | 764 | 663 | 670 | 667 | 734 | 737 | 781 | 809 | 821 | 817 | 803 | 782 | 772 | 753 | 734 |
| ТК-88-8 | 429 | 440 | 504 | 616 | 702 | 609 | 616 | 612 | 674 | 677 | 718 | 743 | 754 | 750 | 737 | 718 | 709 | 692 | 674 |
| ТК-88-7 | 429 | 440 | 505 | 617 | 702 | 610 | 616 | 613 | 675 | 678 | 718 | 744 | 755 | 751 | 738 | 719 | 710 | 692 | 675 |
| ТК-88-6 | 429 | 441 | 506 | 618 | 704 | 611 | 617 | 614 | 676 | 679 | 720 | 745 | 756 | 752 | 739 | 720 | 711 | 694 | 676 |
| ТК-88-5 | 429 | 442 | 506 | 618 | 704 | 611 | 618 | 615 | 676 | 680 | 720 | 746 | 757 | 753 | 740 | 721 | 712 | 694 | 677 |
| ТК-88-42 | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 233 | 244 | 250 | 283 | 290 | 313 | 330 | 339 | 340 | 337 | 330 | 328 | 322 | 315 |
| ТК-88-41 | 210 | 172 | 186 | 214 | 232 | 233 | 245 | 251 | 284 | 291 | 314 | 331 | 340 | 341 | 338 | 331 | 329 | 323 | 316 |
| ТК-88-40 (ТК-22) | 429 | 412 | 472 | 576 | 657 | 570 | 576 | 573 | 631 | 634 | 672 | 695 | 705 | 702 | 690 | 672 | 664 | 647 | 631 |
| ТК-88-4 | 429 | 442 | 507 | 619 | 705 | 612 | 618 | 615 | 677 | 680 | 721 | 746 | 757 | 753 | 741 | 721 | 712 | 695 | 677 |
| ТК-88-37 (ТК-35\*) | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 574 | 581 | 577 | 636 | 639 | 677 | 701 | 711 | 707 | 695 | 677 | 669 | 652 | 636 |
| ТК-88-36 (УТ-3) | 429 | 414 | 475 | 580 | 660 | 573 | 579 | 576 | 634 | 637 | 675 | 699 | 709 | 706 | 694 | 676 | 667 | 651 | 634 |
| ТК-88-36 (ТК-36) | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 585 | 581 | 640 | 643 | 681 | 705 | 716 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК-88-35 (ТК-35) | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 575 | 581 | 578 | 636 | 639 | 677 | 701 | 711 | 708 | 696 | 678 | 669 | 653 | 636 |
| ТК-88-34 | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 714 | 725 | 721 | 709 | 690 | 682 | 665 | 648 |
| ТК-88-33-1 | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 590 | 596 | 593 | 652 | 656 | 695 | 719 | 730 | 726 | 714 | 695 | 686 | 670 | 653 |
| ТК-88-32 (ТК-32) | 429 | 426 | 489 | 597 | 680 | 590 | 597 | 593 | 653 | 656 | 696 | 720 | 731 | 727 | 715 | 696 | 687 | 670 | 653 |
| ТК-88-3 | 429 | 442 | 507 | 619 | 705 | 612 | 619 | 615 | 677 | 681 | 721 | 747 | 758 | 754 | 741 | 722 | 713 | 695 | 678 |
| ТК-88-29-1 | 429 | 429 | 492 | 601 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 661 | 701 | 725 | 736 | 732 | 720 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-88-29 (ТК-29) | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 595 | 602 | 598 | 659 | 662 | 701 | 726 | 737 | 733 | 721 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| ТК-88-28-1 | 429 | 431 | 494 | 603 | 687 | 597 | 603 | 600 | 660 | 664 | 703 | 728 | 739 | 735 | 723 | 704 | 695 | 678 | 661 |
| ТК-88-28 (ТК-28) | 429 | 431 | 495 | 604 | 688 | 597 | 604 | 600 | 661 | 664 | 704 | 728 | 739 | 735 | 723 | 704 | 695 | 678 | 661 |
| ТК-88-27-1 (ТК-27\*) | 429 | 433 | 496 | 606 | 690 | 599 | 606 | 602 | 663 | 666 | 706 | 731 | 742 | 738 | 725 | 706 | 698 | 680 | 663 |
| ТК-88-27 (ТК-27) | 429 | 434 | 498 | 608 | 692 | 601 | 607 | 604 | 665 | 668 | 708 | 733 | 744 | 740 | 727 | 708 | 699 | 682 | 665 |
| ТК-88-26 (ТК-26) | 429 | 435 | 498 | 609 | 693 | 602 | 608 | 605 | 666 | 669 | 709 | 734 | 745 | 741 | 729 | 710 | 701 | 684 | 666 |
| ТК-88-25-5 | 429 | 435 | 499 | 610 | 695 | 603 | 610 | 606 | 667 | 670 | 710 | 735 | 746 | 743 | 730 | 711 | 702 | 685 | 667 |
| ТК-88-25-4 | 429 | 434 | 497 | 607 | 692 | 600 | 607 | 603 | 664 | 668 | 707 | 732 | 743 | 739 | 727 | 708 | 699 | 682 | 665 |
| ТК-88-25-3 | 429 | 434 | 498 | 608 | 692 | 601 | 608 | 604 | 665 | 668 | 708 | 733 | 744 | 740 | 728 | 709 | 700 | 683 | 665 |
| ТК-88-25-2 | 429 | 434 | 498 | 608 | 693 | 601 | 608 | 605 | 665 | 669 | 709 | 734 | 744 | 741 | 728 | 709 | 700 | 683 | 666 |
| ТК-88-25-1 | 429 | 435 | 499 | 610 | 695 | 603 | 610 | 606 | 667 | 670 | 710 | 735 | 746 | 743 | 730 | 711 | 702 | 685 | 667 |
| ТК-88-25 (ТК-25) | 429 | 436 | 500 | 610 | 695 | 603 | 610 | 606 | 667 | 671 | 711 | 736 | 747 | 743 | 730 | 711 | 702 | 685 | 668 |
| ТК-88-24-1 (ТК-24) | 429 | 437 | 502 | 612 | 698 | 606 | 612 | 609 | 670 | 673 | 714 | 739 | 749 | 746 | 733 | 714 | 705 | 688 | 670 |
| ТК-88-2 | 429 | 443 | 507 | 620 | 706 | 613 | 620 | 616 | 678 | 681 | 722 | 747 | 758 | 755 | 742 | 722 | 713 | 696 | 678 |
| ТК-88-16 (ТК-16) | 429 | 436 | 500 | 611 | 696 | 604 | 611 | 607 | 669 | 672 | 712 | 737 | 748 | 744 | 732 | 712 | 703 | 686 | 669 |
| ТК-88-1 | 429 | 443 | 508 | 620 | 706 | 613 | 620 | 616 | 678 | 682 | 722 | 748 | 759 | 755 | 742 | 723 | 714 | 696 | 679 |
| ТК-87-9 (ТК-9) | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 704 | 686 | 677 | 661 | 644 |
| ТК-87-8 (ТК-8) | 429 | 419 | 480 | 587 | 668 | 580 | 587 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| ТК-87-7 (ТК-7) | 429 | 419 | 480 | 586 | 668 | 580 | 586 | 583 | 641 | 644 | 683 | 707 | 717 | 714 | 702 | 683 | 675 | 658 | 641 |
| ТК-87-6\* (ТК-6\*) | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 722 | 718 | 706 | 687 | 679 | 662 | 645 |
| ТК-87-5 (ТК-5) | 429 | 424 | 486 | 594 | 676 | 587 | 594 | 590 | 650 | 653 | 692 | 716 | 727 | 723 | 711 | 692 | 684 | 667 | 650 |
| ТК-87-4 (ТК-4) | 429 | 425 | 487 | 595 | 678 | 588 | 595 | 591 | 651 | 654 | 693 | 718 | 728 | 724 | 712 | 693 | 685 | 668 | 651 |
| ТК-87-32 (УТ-5) | 429 | 418 | 480 | 586 | 667 | 579 | 586 | 582 | 641 | 644 | 683 | 707 | 717 | 714 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| ТК-87-31 (УТ-4) | 429 | 419 | 480 | 587 | 668 | 580 | 586 | 583 | 642 | 645 | 683 | 708 | 718 | 714 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| ТК-87-30 (ТК-30) | 429 | 420 | 481 | 587 | 669 | 581 | 587 | 584 | 643 | 646 | 684 | 709 | 719 | 715 | 703 | 685 | 676 | 660 | 643 |
| ТК-87-3 (ТК-3) | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 589 | 596 | 592 | 652 | 655 | 694 | 719 | 729 | 726 | 713 | 695 | 686 | 669 | 652 |
| ТК-87-29 (ТК-29) | 429 | 418 | 480 | 586 | 667 | 579 | 586 | 582 | 641 | 644 | 683 | 707 | 717 | 714 | 701 | 683 | 675 | 658 | 641 |
| ТК-87-28 (ТК-28) | 429 | 420 | 482 | 589 | 670 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 705 | 686 | 678 | 661 | 644 |
| ТК-87-23 (ТК-23) | 429 | 419 | 480 | 586 | 668 | 580 | 586 | 583 | 641 | 644 | 683 | 707 | 717 | 714 | 702 | 683 | 675 | 658 | 642 |
| ТК-87-22 (ТК-22) | 429 | 420 | 481 | 588 | 669 | 581 | 587 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 704 | 685 | 676 | 660 | 643 |
| ТК-87-21 (ТК-21) | 429 | 421 | 482 | 589 | 671 | 582 | 589 | 586 | 645 | 648 | 686 | 710 | 721 | 717 | 705 | 687 | 678 | 661 | 645 |
| ТК-87-2 (ТК-2) | 429 | 426 | 489 | 597 | 680 | 590 | 597 | 593 | 653 | 656 | 695 | 720 | 730 | 727 | 714 | 696 | 687 | 670 | 653 |
| ТК-87-16 (ТК-16) | 429 | 421 | 483 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| ТК-87-16 (ТК-16) | 429 | 421 | 483 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| ТК-87-15 (ТК-15) | 429 | 422 | 484 | 591 | 674 | 585 | 591 | 588 | 647 | 650 | 689 | 713 | 724 | 720 | 708 | 690 | 681 | 664 | 647 |
| ТК-87-15 (ТК-15) | 429 | 421 | 482 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 686 | 711 | 721 | 717 | 705 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| ТК-87-14 (ТК-14) | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 714 | 725 | 721 | 709 | 690 | 682 | 665 | 648 |
| ТК-87-12 (ТК-12) | 429 | 423 | 485 | 592 | 674 | 585 | 592 | 588 | 647 | 651 | 689 | 714 | 724 | 721 | 708 | 690 | 681 | 664 | 648 |
| ТК-87-11' (ТК-11") | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 722 | 719 | 707 | 688 | 679 | 663 | 646 |
| ТК-87-11 (ТК-11) | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 583 | 590 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 722 | 718 | 706 | 687 | 679 | 662 | 646 |
| ТК-87-10 (ТК-10) | 429 | 421 | 482 | 589 | 671 | 582 | 589 | 585 | 644 | 648 | 686 | 710 | 721 | 717 | 705 | 687 | 678 | 661 | 645 |
| ТК-87-1 (ТК-1) | 429 | 427 | 490 | 598 | 682 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| ТК-85-9 (УТ-8) | 210 | 166 | 170 | 196 | 212 | 214 | 224 | 230 | 260 | 266 | 288 | 303 | 311 | 313 | 310 | 303 | 302 | 296 | 289 |
| ТК-85-8 (УТ-7) | 210 | 166 | 170 | 196 | 213 | 214 | 225 | 230 | 261 | 267 | 289 | 304 | 312 | 314 | 311 | 304 | 302 | 296 | 290 |
| ТК-85-7 (УТ-6) | 210 | 166 | 171 | 197 | 213 | 215 | 225 | 231 | 261 | 268 | 289 | 304 | 313 | 314 | 311 | 305 | 303 | 297 | 291 |
| ТК-85-6 (УТ-5) | 210 | 166 | 171 | 197 | 213 | 215 | 226 | 231 | 262 | 268 | 290 | 305 | 313 | 314 | 311 | 305 | 303 | 297 | 291 |
| ТК-85-5 (ТК-4) | 210 | 166 | 172 | 198 | 214 | 216 | 226 | 232 | 263 | 269 | 291 | 306 | 314 | 316 | 313 | 306 | 304 | 298 | 292 |
| ТК-85-4 (УТ-3) | 210 | 166 | 172 | 198 | 215 | 216 | 227 | 232 | 263 | 270 | 291 | 306 | 315 | 316 | 313 | 307 | 305 | 299 | 293 |
| ТК-85-3 (ТК-2) | 210 | 166 | 172 | 199 | 215 | 217 | 228 | 233 | 264 | 270 | 292 | 307 | 316 | 317 | 314 | 308 | 306 | 300 | 294 |
| ТК-85-2 (УТ-1) | 210 | 166 | 173 | 199 | 216 | 217 | 228 | 233 | 264 | 271 | 293 | 308 | 316 | 318 | 315 | 309 | 307 | 300 | 294 |
| ТК-85-1Е (УТ 2) | 210 | 166 | 171 | 197 | 213 | 215 | 225 | 231 | 261 | 268 | 289 | 304 | 313 | 314 | 311 | 305 | 303 | 297 | 291 |
| ТК-85-1Д (ТК-27) | 210 | 166 | 171 | 198 | 214 | 216 | 226 | 232 | 262 | 269 | 291 | 306 | 314 | 316 | 313 | 306 | 304 | 298 | 292 |
| ТК-85-1Г (УТ-4) | 210 | 166 | 171 | 197 | 213 | 215 | 226 | 231 | 262 | 268 | 290 | 305 | 313 | 314 | 311 | 305 | 303 | 297 | 291 |
| ТК-85-1В (УТ-3) | 210 | 166 | 171 | 197 | 214 | 215 | 226 | 231 | 262 | 269 | 290 | 305 | 314 | 315 | 312 | 306 | 304 | 298 | 292 |
| ТК-85-1Б (ТК-26) | 210 | 166 | 172 | 198 | 214 | 216 | 227 | 232 | 263 | 269 | 291 | 306 | 315 | 316 | 313 | 307 | 305 | 299 | 293 |
| ТК-85-1А (УТ-1) | 210 | 166 | 172 | 198 | 215 | 217 | 227 | 233 | 264 | 270 | 292 | 307 | 315 | 317 | 314 | 308 | 306 | 300 | 293 |
| ТК-85-1 (ТК-24) | 210 | 166 | 173 | 199 | 216 | 217 | 228 | 233 | 265 | 271 | 293 | 308 | 316 | 318 | 315 | 309 | 307 | 301 | 294 |
| ТК-8-3 (УТ-3) | 429 | 417 | 479 | 584 | 666 | 578 | 584 | 581 | 639 | 642 | 681 | 705 | 715 | 712 | 700 | 681 | 673 | 656 | 640 |
| ТК-8-2 (УТ-2) | 429 | 418 | 480 | 586 | 667 | 579 | 586 | 582 | 641 | 644 | 683 | 707 | 717 | 714 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| ТК-8-1 (УТ-1) | 429 | 420 | 481 | 588 | 670 | 581 | 588 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 720 | 716 | 704 | 685 | 677 | 660 | 644 |
| ТК-8 (УТ-7-А) | 429 | 417 | 478 | 584 | 665 | 578 | 584 | 581 | 639 | 642 | 680 | 704 | 715 | 711 | 699 | 681 | 672 | 656 | 639 |
| ТК-8 | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 240 | 246 | 278 | 285 | 308 | 324 | 333 | 335 | 332 | 325 | 323 | 316 | 310 |
| ТК-8 | 210 | 171 | 184 | 212 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 338 | 335 | 328 | 326 | 319 | 313 |
| ТК-79-4 (ТК) | 429 | 411 | 471 | 576 | 656 | 569 | 575 | 572 | 630 | 633 | 671 | 694 | 704 | 701 | 689 | 671 | 663 | 646 | 630 |
| ТК-79-3 (ТК) | 429 | 413 | 473 | 578 | 658 | 571 | 578 | 574 | 632 | 635 | 673 | 697 | 707 | 704 | 692 | 674 | 665 | 649 | 632 |
| ТК-79-2 (ТК) | 429 | 414 | 474 | 579 | 660 | 573 | 579 | 576 | 634 | 637 | 675 | 699 | 709 | 705 | 693 | 675 | 667 | 650 | 634 |
| ТК-79-1 (ТК) | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 575 | 581 | 578 | 636 | 639 | 677 | 701 | 711 | 708 | 696 | 677 | 669 | 652 | 636 |
| ТК-78-4 (ТК78-5) | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 577 | 583 | 580 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 680 | 671 | 655 | 638 |
| ТК-78-3А (ТК-78-4) | 429 | 418 | 479 | 585 | 667 | 579 | 585 | 582 | 640 | 643 | 682 | 706 | 716 | 713 | 701 | 682 | 674 | 657 | 641 |
| ТК-78-3 (ТК78-3) | 429 | 419 | 480 | 587 | 668 | 580 | 586 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 714 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| ТК-78-2 (ТК78-2) | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 704 | 686 | 677 | 661 | 644 |
| ТК-78-1 (ТК78-1) | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 583 | 590 | 586 | 646 | 649 | 687 | 712 | 722 | 719 | 706 | 688 | 679 | 662 | 646 |
| ТК-77-1 (ТК1) | 429 | 419 | 481 | 587 | 669 | 580 | 587 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 703 | 684 | 676 | 659 | 643 |
| ТК-76-4 (ТК11) | 429 | 412 | 473 | 577 | 657 | 571 | 577 | 574 | 631 | 634 | 672 | 696 | 706 | 703 | 691 | 673 | 664 | 648 | 632 |
| ТК-76-3 (ТК-10) | 429 | 414 | 475 | 580 | 660 | 573 | 580 | 576 | 634 | 638 | 676 | 699 | 710 | 706 | 694 | 676 | 667 | 651 | 635 |
| ТК-76-2 (ТК9) | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 583 | 579 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 679 | 671 | 655 | 638 |
| ТК-76-1 (ТК8) | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 584 | 581 | 640 | 643 | 681 | 705 | 715 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК-75-4 (УТ-4) | 429 | 449 | 514 | 628 | 716 | 621 | 628 | 624 | 687 | 691 | 732 | 758 | 769 | 765 | 752 | 732 | 723 | 705 | 688 |
| ТК-75-3 (УТ-3) | 429 | 449 | 515 | 629 | 716 | 622 | 628 | 625 | 688 | 691 | 732 | 758 | 769 | 766 | 752 | 733 | 724 | 706 | 688 |
| ТК-75-2А (УТ-5) | 429 | 449 | 515 | 629 | 717 | 622 | 629 | 625 | 688 | 692 | 733 | 759 | 770 | 766 | 753 | 733 | 724 | 707 | 689 |
| ТК-75-2 (УТ-2) | 429 | 450 | 516 | 630 | 717 | 623 | 630 | 626 | 689 | 692 | 734 | 760 | 771 | 767 | 754 | 734 | 725 | 707 | 689 |
| ТК-75-1 (УТ-1) | 429 | 451 | 517 | 631 | 719 | 624 | 631 | 627 | 690 | 694 | 735 | 761 | 772 | 768 | 755 | 735 | 726 | 708 | 691 |
| ТК-71-9 (ТК2-4) | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 336 | 329 | 327 | 320 | 313 |
| ТК-71-8 (ТК2-3) | 210 | 171 | 185 | 213 | 230 | 232 | 244 | 249 | 282 | 289 | 313 | 329 | 338 | 340 | 336 | 330 | 327 | 321 | 314 |
| ТК-71-7 (ТК2-2\*) | 210 | 169 | 182 | 209 | 227 | 229 | 240 | 246 | 278 | 285 | 308 | 324 | 333 | 335 | 331 | 325 | 323 | 316 | 310 |
| ТК-71-6 (ТК2-2) | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 240 | 246 | 279 | 286 | 309 | 325 | 333 | 335 | 332 | 325 | 323 | 317 | 310 |
| ТК-71-5 (ТК2-16\*) | 210 | 170 | 183 | 210 | 228 | 230 | 241 | 247 | 279 | 286 | 309 | 325 | 334 | 336 | 333 | 326 | 324 | 317 | 311 |
| ТК-71-4 (ТК2-16) | 210 | 170 | 183 | 211 | 229 | 230 | 242 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 337 | 334 | 327 | 325 | 318 | 312 |
| ТК-71-3 (ТК2-1\*) | 210 | 170 | 183 | 211 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 338 | 334 | 328 | 325 | 319 | 312 |
| ТК-71-2 (ТК2-1а) | 210 | 171 | 184 | 211 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 338 | 335 | 328 | 326 | 319 | 312 |
| ТК-71-1(ТК2-1) | 210 | 172 | 185 | 213 | 230 | 232 | 244 | 249 | 283 | 290 | 313 | 329 | 338 | 340 | 337 | 330 | 328 | 321 | 314 |
| ТК-70-6 | 210 | 173 | 186 | 214 | 232 | 234 | 245 | 251 | 284 | 291 | 315 | 331 | 340 | 342 | 338 | 332 | 329 | 323 | 316 |
| ТК-70-4 (ТК70-5) | 429 | 411 | 471 | 576 | 656 | 569 | 575 | 572 | 630 | 633 | 671 | 694 | 704 | 701 | 689 | 671 | 663 | 646 | 630 |
| ТК-70-2 (ТК70-3) | 429 | 413 | 474 | 579 | 659 | 572 | 579 | 575 | 633 | 636 | 674 | 698 | 708 | 705 | 693 | 675 | 666 | 650 | 634 |
| ТК-70-1 (ТК70-2) | 429 | 414 | 475 | 580 | 660 | 573 | 580 | 576 | 634 | 638 | 676 | 699 | 710 | 706 | 694 | 676 | 667 | 651 | 635 |
| ТК-70-1 | 429 | 414 | 475 | 580 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 676 | 700 | 710 | 707 | 695 | 676 | 668 | 652 | 635 |
| ТК-7-5 (ТК5) | 429 | 412 | 472 | 576 | 657 | 570 | 576 | 573 | 631 | 634 | 672 | 695 | 705 | 702 | 690 | 672 | 664 | 647 | 631 |
| ТК-7\* | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 336 | 329 | 327 | 321 | 314 |
| ТК-7 (УТ-7) | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 585 | 581 | 640 | 643 | 682 | 706 | 716 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК-7 | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 232 | 244 | 250 | 283 | 290 | 313 | 329 | 338 | 340 | 337 | 330 | 328 | 321 | 314 |
| ТК-7 | 429 | 435 | 499 | 610 | 694 | 603 | 609 | 606 | 667 | 670 | 710 | 735 | 746 | 742 | 730 | 711 | 702 | 685 | 667 |
| ТК-64-7 (УЗ-4) | 429 | 417 | 478 | 584 | 665 | 577 | 583 | 580 | 639 | 642 | 680 | 704 | 714 | 711 | 699 | 680 | 672 | 655 | 639 |
| ТК-64-6 (УТ-4) | 429 | 417 | 479 | 584 | 666 | 578 | 584 | 581 | 640 | 643 | 681 | 705 | 715 | 712 | 700 | 681 | 673 | 656 | 640 |
| ТК-64-5 (УТ-3) | 429 | 419 | 481 | 587 | 669 | 580 | 587 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 703 | 684 | 676 | 659 | 643 |
| ТК-64-3А (ТК) | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 723 | 719 | 707 | 688 | 680 | 663 | 646 |
| ТК-64-3 (УТ-1) | 429 | 423 | 485 | 592 | 674 | 585 | 592 | 588 | 648 | 651 | 690 | 714 | 724 | 721 | 709 | 690 | 681 | 665 | 648 |
| ТК-64-2 (ТК-13-4'') | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 715 | 726 | 722 | 710 | 691 | 683 | 666 | 649 |
| ТК-64-1Г | 429 | 419 | 480 | 586 | 668 | 580 | 586 | 583 | 641 | 645 | 683 | 707 | 717 | 714 | 702 | 683 | 675 | 658 | 642 |
| ТК-64-1В | 429 | 421 | 483 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 705 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| ТК-63-6 (ТК-60-6) | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 590 | 596 | 593 | 652 | 655 | 695 | 719 | 730 | 726 | 714 | 695 | 686 | 669 | 653 |
| ТК-63-5 (ТК60-5) | 429 | 427 | 490 | 598 | 681 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 697 | 689 | 672 | 655 |
| ТК-63-4\* (ТК63-2, ТК60-4\*) | 429 | 428 | 491 | 600 | 683 | 593 | 600 | 596 | 656 | 660 | 699 | 724 | 734 | 731 | 718 | 699 | 690 | 674 | 657 |
| ТК-63-4 (ТК63-1) | 429 | 429 | 492 | 601 | 684 | 594 | 601 | 597 | 657 | 661 | 700 | 725 | 735 | 732 | 719 | 700 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-63-1 (ТК) | 429 | 430 | 493 | 601 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 661 | 701 | 725 | 736 | 733 | 720 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-63-1 | 429 | 429 | 492 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 700 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| ТК-62-6 (ТК61-6) | 429 | 421 | 482 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 686 | 711 | 721 | 718 | 705 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| ТК-62-4 | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 653 | 692 | 716 | 726 | 723 | 711 | 692 | 683 | 666 | 650 |
| ТК-62-3 (ТК61-3) | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 589 | 596 | 592 | 652 | 655 | 694 | 719 | 729 | 726 | 714 | 695 | 686 | 669 | 652 |
| ТК-62-2 (ТК61-1) | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 590 | 596 | 593 | 652 | 656 | 695 | 719 | 730 | 726 | 714 | 695 | 686 | 670 | 653 |
| ТК-61-4 (ТК61-8) | 429 | 427 | 490 | 598 | 681 | 591 | 598 | 594 | 654 | 658 | 697 | 721 | 732 | 728 | 716 | 697 | 688 | 672 | 655 |
| ТК-61-2 | 429 | 429 | 491 | 600 | 684 | 593 | 600 | 597 | 657 | 660 | 699 | 724 | 734 | 731 | 718 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| ТК-61-1Б (УТ61-3) | 429 | 427 | 490 | 598 | 681 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 697 | 689 | 672 | 655 |
| ТК-61-1А (УТ61-2) | 429 | 428 | 491 | 599 | 682 | 592 | 599 | 595 | 655 | 659 | 698 | 722 | 733 | 729 | 717 | 698 | 689 | 673 | 656 |
| ТК-61-1 | 429 | 428 | 491 | 599 | 683 | 593 | 599 | 596 | 656 | 659 | 698 | 723 | 734 | 730 | 718 | 699 | 690 | 673 | 656 |
| ТК-60-7 (ТК60-7) | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 722 | 719 | 706 | 688 | 679 | 663 | 646 |
| ТК-60-6 | 429 | 423 | 484 | 592 | 674 | 585 | 591 | 588 | 647 | 651 | 689 | 714 | 724 | 721 | 708 | 690 | 681 | 664 | 648 |
| ТК-60-5 (ТК60-5) | 429 | 421 | 483 | 589 | 672 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 679 | 662 | 645 |
| ТК-60-4 (ТК60-4) | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 687 | 712 | 722 | 719 | 706 | 688 | 679 | 663 | 646 |
| ТК-60-3 (ТК60-3) | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 714 | 725 | 721 | 709 | 690 | 682 | 665 | 648 |
| ТК-60-1 (ТК60-1) | 429 | 425 | 487 | 594 | 677 | 588 | 594 | 591 | 650 | 654 | 693 | 717 | 727 | 724 | 712 | 693 | 684 | 668 | 651 |
| ТК-6 (УТ-6) | 429 | 420 | 481 | 588 | 669 | 581 | 587 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 703 | 685 | 676 | 660 | 643 |
| ТК-58-9 | 210 | 171 | 184 | 212 | 229 | 231 | 243 | 248 | 281 | 288 | 312 | 328 | 337 | 338 | 335 | 328 | 326 | 320 | 313 |
| ТК-58-8 | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 231 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 335 | 329 | 327 | 320 | 313 |
| ТК-58-7 | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 336 | 329 | 327 | 320 | 314 |
| ТК-58-6 | 429 | 412 | 473 | 577 | 657 | 571 | 577 | 574 | 631 | 634 | 672 | 696 | 706 | 703 | 691 | 673 | 664 | 648 | 632 |
| ТК-58-5 (ТК8-5) | 429 | 411 | 471 | 575 | 655 | 568 | 575 | 571 | 629 | 632 | 670 | 693 | 704 | 700 | 688 | 670 | 662 | 646 | 629 |
| ТК-58-22 | 210 | 170 | 183 | 211 | 228 | 230 | 242 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 337 | 334 | 327 | 325 | 318 | 312 |
| ТК-58-21 | 210 | 170 | 183 | 211 | 229 | 230 | 242 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 337 | 334 | 327 | 325 | 319 | 312 |
| ТК-58-20 | 210 | 170 | 183 | 211 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 287 | 311 | 327 | 336 | 337 | 334 | 327 | 325 | 319 | 312 |
| ТК-58-19 | 210 | 171 | 184 | 211 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 338 | 335 | 328 | 326 | 319 | 312 |
| ТК-58-18 | 210 | 171 | 184 | 211 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 338 | 335 | 328 | 326 | 319 | 313 |
| ТК-58-17 | 210 | 171 | 184 | 212 | 229 | 231 | 243 | 248 | 281 | 288 | 312 | 328 | 337 | 338 | 335 | 328 | 326 | 320 | 313 |
| ТК-58-16 | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 231 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 335 | 329 | 327 | 320 | 313 |
| ТК-58-15 | 210 | 171 | 184 | 211 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 338 | 334 | 328 | 326 | 319 | 312 |
| ТК-58-14 | 210 | 171 | 184 | 212 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 338 | 335 | 328 | 326 | 319 | 313 |
| ТК-58-13 | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 231 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 335 | 329 | 326 | 320 | 313 |
| ТК-58-12 | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 336 | 329 | 327 | 321 | 314 |
| ТК-58-12 | 210 | 170 | 183 | 211 | 228 | 230 | 241 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 337 | 333 | 327 | 325 | 318 | 311 |
| ТК-58-11 | 210 | 170 | 183 | 211 | 228 | 230 | 241 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 336 | 333 | 326 | 324 | 318 | 311 |
| ТК-58-10 | 210 | 170 | 183 | 211 | 229 | 230 | 242 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 337 | 334 | 327 | 325 | 319 | 312 |
| ТК-58-1-1 | 429 | 416 | 477 | 582 | 663 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 679 | 702 | 713 | 709 | 697 | 679 | 670 | 654 | 637 |
| ТК-58-1 | 429 | 417 | 478 | 583 | 665 | 577 | 583 | 580 | 638 | 642 | 680 | 704 | 714 | 711 | 698 | 680 | 672 | 655 | 639 |
| ТК-57-1 | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 590 | 596 | 593 | 652 | 656 | 695 | 719 | 730 | 726 | 714 | 695 | 686 | 669 | 653 |
| ТК-55-9 (УТ-1) | 429 | 427 | 490 | 598 | 682 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| ТК-55-8 (УТ-1) | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 716 | 726 | 723 | 710 | 692 | 683 | 666 | 649 |
| ТК-55-7 (ТК5-7) | 429 | 427 | 489 | 598 | 681 | 591 | 597 | 594 | 654 | 657 | 696 | 721 | 731 | 728 | 715 | 697 | 688 | 671 | 654 |
| ТК-55-5 (ТК5-5) | 429 | 428 | 491 | 600 | 683 | 593 | 600 | 596 | 656 | 660 | 699 | 724 | 734 | 731 | 718 | 699 | 691 | 674 | 657 |
| ТК-54-9' (ТК4-9') | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 336 | 329 | 327 | 320 | 313 |
| ТК-54-9 ( ТК4-9) | 210 | 171 | 184 | 212 | 229 | 231 | 243 | 248 | 281 | 288 | 311 | 328 | 337 | 338 | 335 | 328 | 326 | 320 | 313 |
| ТК-54-7 (ТК4-7) | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 329 | 338 | 339 | 336 | 329 | 327 | 321 | 314 |
| ТК-54-6 (ТК4-6) | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 232 | 244 | 249 | 283 | 290 | 313 | 329 | 338 | 340 | 337 | 330 | 328 | 321 | 314 |
| ТК-54-5 (ТК4-5) | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 233 | 244 | 250 | 283 | 290 | 313 | 330 | 339 | 340 | 337 | 330 | 328 | 322 | 315 |
| ТК-54-4 (ТК4-4) | 210 | 172 | 185 | 214 | 231 | 233 | 245 | 250 | 284 | 291 | 314 | 330 | 339 | 341 | 338 | 331 | 329 | 322 | 316 |
| ТК-54-3'' | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 336 | 329 | 327 | 320 | 314 |
| ТК-54-3 (ТК4-3) | 210 | 172 | 186 | 214 | 232 | 233 | 245 | 251 | 284 | 291 | 315 | 331 | 340 | 342 | 338 | 332 | 329 | 323 | 316 |
| ТК-52-4 (ТК2-4) | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 233 | 244 | 250 | 283 | 290 | 314 | 330 | 339 | 340 | 337 | 330 | 328 | 322 | 315 |
| ТК-52-3 (ТК2-3) | 429 | 413 | 473 | 578 | 658 | 572 | 578 | 575 | 632 | 636 | 673 | 697 | 707 | 704 | 692 | 674 | 665 | 649 | 633 |
| ТК-52-1 (ТК2-1) | 429 | 414 | 475 | 580 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 676 | 700 | 710 | 706 | 694 | 676 | 668 | 651 | 635 |
| ТК-51-9 (ТК1-9) | 429 | 413 | 473 | 578 | 658 | 572 | 578 | 575 | 632 | 636 | 673 | 697 | 707 | 704 | 692 | 674 | 665 | 649 | 633 |
| ТК-51-8 (ТК1-8) | 210 | 170 | 183 | 211 | 228 | 230 | 242 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 337 | 334 | 327 | 325 | 318 | 312 |
| ТК-51-7 (ТК1-7) | 210 | 171 | 184 | 212 | 229 | 231 | 243 | 248 | 281 | 288 | 312 | 328 | 337 | 338 | 335 | 328 | 326 | 320 | 313 |
| ТК-51-4 (ТК1-4) | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 233 | 245 | 250 | 284 | 290 | 314 | 330 | 339 | 341 | 338 | 331 | 329 | 322 | 315 |
| ТК-51-11 | 429 | 411 | 471 | 575 | 655 | 569 | 575 | 572 | 629 | 632 | 670 | 694 | 704 | 700 | 688 | 670 | 662 | 646 | 629 |
| ТК-51-10 (ТК1-10) | 429 | 411 | 472 | 576 | 656 | 569 | 576 | 572 | 630 | 633 | 671 | 695 | 705 | 701 | 689 | 671 | 663 | 647 | 630 |
| ТК-51-1\* (ТК2-1\*) | 429 | 411 | 471 | 575 | 655 | 569 | 575 | 572 | 629 | 632 | 670 | 693 | 704 | 700 | 688 | 670 | 662 | 646 | 629 |
| ТК-50-5 (ТК50-4) | 429 | 419 | 481 | 587 | 669 | 581 | 587 | 584 | 642 | 646 | 684 | 708 | 718 | 715 | 703 | 684 | 676 | 659 | 643 |
| ТК-50-4 (ТК-50-3) | 429 | 420 | 481 | 588 | 670 | 581 | 588 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 704 | 685 | 677 | 660 | 643 |
| ТК-50-3 (ТК) | 429 | 421 | 483 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| ТК-50-2А (ТК-50-5) | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 722 | 718 | 706 | 687 | 679 | 662 | 645 |
| ТК-50-2 (ТК50-2) | 429 | 422 | 483 | 590 | 672 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 722 | 719 | 707 | 688 | 679 | 663 | 646 |
| ТК-50-1 (ТК50-1) | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 723 | 719 | 707 | 688 | 680 | 663 | 646 |
| ТК-5-6 (ТК6) | 210 | 166 | 169 | 195 | 211 | 212 | 223 | 228 | 259 | 265 | 286 | 301 | 309 | 311 | 308 | 302 | 300 | 294 | 288 |
| ТК-5-2Д (ТК-46) | 429 | 418 | 480 | 586 | 667 | 579 | 585 | 582 | 641 | 644 | 682 | 706 | 717 | 713 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| ТК-5 (УТ-5) | 429 | 421 | 483 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| ТК-5 | 210 | 172 | 186 | 214 | 232 | 233 | 245 | 251 | 284 | 291 | 314 | 331 | 340 | 341 | 338 | 331 | 329 | 323 | 316 |
| ТК-5 | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 716 | 726 | 723 | 710 | 692 | 683 | 666 | 649 |
| ТК-4В | 429 | 427 | 489 | 598 | 681 | 591 | 597 | 594 | 654 | 657 | 696 | 721 | 731 | 728 | 715 | 697 | 688 | 671 | 654 |
| ТК-49-28 (УТ-3) | 210 | 166 | 171 | 197 | 213 | 215 | 226 | 231 | 262 | 268 | 290 | 305 | 313 | 315 | 312 | 305 | 303 | 297 | 291 |
| ТК-49-27 (ТК-21) | 210 | 166 | 171 | 197 | 213 | 215 | 226 | 231 | 262 | 268 | 290 | 305 | 313 | 315 | 312 | 305 | 303 | 297 | 291 |
| ТК-49-26 (ТК-22) | 210 | 166 | 172 | 198 | 214 | 216 | 227 | 232 | 263 | 269 | 291 | 306 | 315 | 316 | 313 | 307 | 305 | 299 | 293 |
| ТК-49-25 | 210 | 166 | 171 | 196 | 213 | 215 | 225 | 230 | 261 | 267 | 289 | 304 | 312 | 314 | 311 | 305 | 303 | 297 | 290 |
| ТК-49-24 (ТК-6) | 210 | 166 | 172 | 198 | 215 | 217 | 227 | 233 | 264 | 270 | 292 | 307 | 315 | 317 | 314 | 308 | 306 | 300 | 293 |
| ТК-49-23 (ТК-5) | 210 | 166 | 173 | 199 | 216 | 217 | 228 | 233 | 264 | 271 | 293 | 308 | 316 | 318 | 315 | 308 | 306 | 300 | 294 |
| ТК-49-22 (УТ-5) | 210 | 166 | 171 | 197 | 213 | 215 | 226 | 231 | 262 | 268 | 290 | 305 | 313 | 314 | 311 | 305 | 303 | 297 | 291 |
| ТК-49-21Б (УТ-4) | 210 | 166 | 171 | 198 | 214 | 216 | 226 | 232 | 262 | 269 | 291 | 306 | 314 | 316 | 313 | 306 | 304 | 298 | 292 |
| ТК-49-21А (УТ-3) | 210 | 166 | 172 | 198 | 215 | 216 | 227 | 232 | 263 | 270 | 291 | 307 | 315 | 317 | 314 | 307 | 305 | 299 | 293 |
| ТК-49-21 (УТ-2\*) | 210 | 166 | 173 | 199 | 216 | 217 | 228 | 233 | 264 | 271 | 293 | 308 | 316 | 318 | 315 | 308 | 306 | 300 | 294 |
| ТК-49-20 (УТ-2) | 210 | 166 | 173 | 200 | 216 | 218 | 229 | 234 | 265 | 272 | 294 | 309 | 317 | 319 | 316 | 309 | 307 | 301 | 295 |
| ТК-49-19 (УТ-2) | 210 | 166 | 174 | 200 | 217 | 218 | 229 | 234 | 266 | 272 | 294 | 309 | 318 | 319 | 316 | 310 | 308 | 302 | 295 |
| ТК-48-11 | 429 | 431 | 494 | 603 | 687 | 596 | 603 | 599 | 660 | 663 | 702 | 727 | 738 | 734 | 722 | 703 | 694 | 677 | 660 |
| ТК-45-9\* | 429 | 441 | 506 | 618 | 704 | 611 | 617 | 614 | 676 | 679 | 720 | 745 | 756 | 752 | 739 | 720 | 711 | 694 | 676 |
| ТК-45-6 | 429 | 445 | 510 | 623 | 709 | 616 | 623 | 619 | 681 | 685 | 726 | 751 | 762 | 759 | 746 | 726 | 717 | 699 | 682 |
| ТК-45-12 | 429 | 439 | 503 | 614 | 700 | 607 | 614 | 610 | 672 | 675 | 716 | 741 | 752 | 748 | 735 | 716 | 707 | 690 | 672 |
| ТК-43-1Б (ТК-43-10) | 429 | 423 | 485 | 593 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 652 | 691 | 715 | 725 | 722 | 709 | 691 | 682 | 666 | 649 |
| ТК-43-1А (ТК-43-9) | 429 | 428 | 490 | 599 | 682 | 592 | 599 | 595 | 655 | 658 | 698 | 722 | 733 | 729 | 717 | 698 | 689 | 672 | 656 |
| ТК-43-1 (ТК43-1) | 429 | 429 | 491 | 600 | 683 | 593 | 600 | 596 | 657 | 660 | 699 | 724 | 734 | 731 | 718 | 699 | 691 | 674 | 657 |
| ТК-42-3 | 429 | 437 | 501 | 611 | 696 | 605 | 611 | 608 | 669 | 672 | 712 | 737 | 748 | 745 | 732 | 713 | 704 | 686 | 669 |
| ТК-42-1 (ТК-30) | 429 | 437 | 502 | 612 | 698 | 606 | 612 | 609 | 670 | 673 | 714 | 739 | 750 | 746 | 733 | 714 | 705 | 688 | 670 |
| ТК-41-5 (ТК-5) | 429 | 436 | 500 | 610 | 695 | 604 | 610 | 607 | 668 | 671 | 711 | 736 | 747 | 743 | 731 | 711 | 703 | 685 | 668 |
| ТК-41-4 (ТК-4) | 429 | 437 | 501 | 612 | 697 | 605 | 612 | 608 | 670 | 673 | 713 | 738 | 749 | 745 | 733 | 713 | 704 | 687 | 670 |
| ТК-41-3 (ТК-3) | 429 | 438 | 502 | 613 | 698 | 606 | 613 | 609 | 671 | 674 | 714 | 740 | 750 | 747 | 734 | 715 | 706 | 689 | 671 |
| ТК-41-1А (ТК-6) | 429 | 439 | 504 | 615 | 701 | 608 | 615 | 611 | 673 | 676 | 717 | 742 | 753 | 749 | 736 | 717 | 708 | 691 | 673 |
| ТК-41-1 (ТК-1) | 429 | 440 | 504 | 616 | 701 | 609 | 615 | 612 | 674 | 677 | 717 | 743 | 753 | 750 | 737 | 718 | 709 | 691 | 674 |
| ТК-40-1 (ТК-13) | 429 | 444 | 510 | 622 | 709 | 615 | 622 | 619 | 681 | 684 | 725 | 751 | 761 | 758 | 745 | 725 | 716 | 699 | 681 |
| ТК-4-В (УТ-15) | 429 | 420 | 481 | 588 | 670 | 581 | 588 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 704 | 685 | 677 | 660 | 644 |
| ТК-4-Б (УТ-14) | 429 | 420 | 482 | 589 | 671 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 705 | 686 | 678 | 661 | 644 |
| ТК-4-А (УТ 13) | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 591 | 587 | 647 | 650 | 688 | 713 | 723 | 720 | 707 | 689 | 680 | 664 | 647 |
| ТК-4 (УТ-4) | 429 | 423 | 485 | 592 | 674 | 585 | 592 | 588 | 648 | 651 | 690 | 714 | 724 | 721 | 709 | 690 | 681 | 665 | 648 |
| ТК-4 | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 575 | 581 | 578 | 636 | 639 | 677 | 701 | 712 | 708 | 696 | 678 | 669 | 653 | 636 |
| ТК-4 | 429 | 472 | 541 | 660 | 752 | 653 | 660 | 656 | 723 | 726 | 769 | 797 | 808 | 804 | 791 | 770 | 760 | 742 | 723 |
| ТК-39-8 (УТ-8) | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 596 | 602 | 599 | 659 | 662 | 702 | 726 | 737 | 733 | 721 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| ТК-39-15 (УТ-15) | 429 | 428 | 491 | 599 | 683 | 593 | 599 | 596 | 656 | 659 | 698 | 723 | 733 | 730 | 717 | 699 | 690 | 673 | 656 |
| ТК-39-14\* (УТ-14') | 429 | 429 | 492 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 700 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| ТК-39-14 (УТ-14) | 429 | 429 | 492 | 601 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 661 | 701 | 725 | 736 | 732 | 720 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-38-18 (ТК-18) | 429 | 415 | 475 | 580 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 676 | 700 | 710 | 707 | 695 | 677 | 668 | 652 | 635 |
| ТК-38-1-6 (УТ-16) | 429 | 432 | 496 | 606 | 690 | 599 | 605 | 602 | 663 | 666 | 706 | 730 | 741 | 738 | 725 | 706 | 697 | 680 | 663 |
| ТК-38-1-5 (УТ-17а) | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 596 | 602 | 599 | 659 | 662 | 702 | 727 | 737 | 734 | 721 | 702 | 694 | 677 | 660 |
| ТК-38-1-4 (УТ-17) | 429 | 431 | 495 | 604 | 688 | 597 | 604 | 600 | 661 | 664 | 704 | 728 | 739 | 735 | 723 | 704 | 695 | 678 | 661 |
| ТК-38-1-3 (УТ-7) | 429 | 432 | 496 | 605 | 689 | 598 | 605 | 602 | 662 | 665 | 705 | 730 | 741 | 737 | 724 | 705 | 697 | 680 | 662 |
| ТК-38-1-2 (УТ-5) | 429 | 433 | 496 | 606 | 690 | 599 | 606 | 602 | 663 | 666 | 706 | 731 | 742 | 738 | 725 | 706 | 697 | 680 | 663 |
| ТК-38-1-1 (УТ-4) | 429 | 433 | 497 | 607 | 691 | 600 | 607 | 603 | 664 | 667 | 707 | 732 | 742 | 739 | 726 | 707 | 698 | 681 | 664 |
| ТК-37-1 (ТК37-2-1) | 429 | 426 | 489 | 597 | 680 | 590 | 597 | 594 | 653 | 657 | 696 | 720 | 731 | 727 | 715 | 696 | 687 | 671 | 654 |
| ТК-36-5 (УТ5) | 210 | 173 | 186 | 214 | 232 | 234 | 245 | 251 | 284 | 291 | 315 | 331 | 340 | 342 | 338 | 332 | 329 | 323 | 316 |
| ТК-36-4А (УТ4А) | 429 | 412 | 473 | 577 | 658 | 571 | 577 | 574 | 632 | 635 | 673 | 696 | 706 | 703 | 691 | 673 | 664 | 648 | 632 |
| ТК-36-4 (УТ4) | 429 | 413 | 474 | 579 | 659 | 572 | 578 | 575 | 633 | 636 | 674 | 698 | 708 | 705 | 693 | 675 | 666 | 650 | 633 |
| ТК-36-3 (УТ3) | 210 | 172 | 186 | 214 | 232 | 233 | 245 | 251 | 284 | 291 | 314 | 331 | 340 | 341 | 338 | 331 | 329 | 323 | 316 |
| ТК-35-3 (ТК11) | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 574 | 581 | 577 | 635 | 639 | 677 | 700 | 711 | 707 | 695 | 677 | 668 | 652 | 636 |
| ТК-35-2 (ТК12) | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 582 | 579 | 637 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 697 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| ТК-35-1 (УТ13) | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 583 | 579 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| ТК-35 (УТ12) | 429 | 414 | 475 | 579 | 660 | 573 | 579 | 576 | 634 | 637 | 675 | 699 | 709 | 706 | 694 | 675 | 667 | 651 | 634 |
| ТК-34-2 (ТК-59\*) | 429 | 414 | 475 | 580 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 676 | 700 | 710 | 706 | 694 | 676 | 668 | 651 | 635 |
| ТК-34-1В (ТК-56) | 429 | 412 | 473 | 577 | 658 | 571 | 577 | 574 | 632 | 635 | 673 | 696 | 707 | 703 | 691 | 673 | 665 | 648 | 632 |
| ТК-34-1Б (ТК-66) | 429 | 413 | 474 | 578 | 659 | 572 | 578 | 575 | 633 | 636 | 674 | 698 | 708 | 704 | 692 | 674 | 666 | 650 | 633 |
| ТК-34-1А (ТК) | 429 | 414 | 475 | 580 | 660 | 573 | 580 | 576 | 634 | 638 | 676 | 699 | 710 | 706 | 694 | 676 | 667 | 651 | 635 |
| ТК-34-1 (ТК-59) | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 575 | 581 | 578 | 636 | 639 | 677 | 701 | 712 | 708 | 696 | 678 | 669 | 653 | 636 |
| ТК-33-1А (ТК33) | 429 | 421 | 483 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 679 | 662 | 645 |
| ТК-32-2 (УТ-2) | 429 | 420 | 481 | 588 | 670 | 581 | 588 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 704 | 685 | 677 | 660 | 643 |
| ТК-32 | 601 | 746 | 890 | 1 129 | 1 334 | 1 521 | 1 784 | 1 792 | 2 235 | 1 924 | 2 169 | 2 375 | 2 540 | 2 661 | 2 750 | 2 812 | 2 898 | 2 953 | 3 000 |
| ТК-32 | 210 | 166 | 178 | 205 | 223 | 224 | 235 | 241 | 273 | 280 | 302 | 318 | 327 | 328 | 325 | 319 | 317 | 310 | 304 |
| ТК-31-20 (ТК-20) | 429 | 412 | 472 | 577 | 657 | 570 | 576 | 573 | 631 | 634 | 672 | 696 | 706 | 702 | 690 | 672 | 664 | 648 | 631 |
| ТК-31-19 (ТК-19) | 429 | 414 | 475 | 580 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 676 | 700 | 710 | 707 | 695 | 676 | 668 | 651 | 635 |
| ТК-31-17 (ТК-17) | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 577 | 583 | 580 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 680 | 671 | 655 | 638 |
| ТК-31-16 (ТК-16) | 429 | 417 | 478 | 584 | 665 | 577 | 583 | 580 | 639 | 642 | 680 | 704 | 714 | 711 | 699 | 680 | 672 | 655 | 639 |
| ТК-31-15 (ТК-11) | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 584 | 581 | 640 | 643 | 681 | 705 | 715 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК-31-14 (ТК-14) | 429 | 414 | 475 | 579 | 660 | 573 | 579 | 576 | 634 | 637 | 675 | 699 | 709 | 706 | 694 | 675 | 667 | 651 | 634 |
| ТК-31-13 (ТК-13) | 429 | 415 | 476 | 581 | 661 | 574 | 581 | 577 | 635 | 638 | 677 | 700 | 711 | 707 | 695 | 677 | 668 | 652 | 636 |
| ТК-31-12 (ТК-12) | 429 | 417 | 478 | 584 | 665 | 577 | 584 | 580 | 639 | 642 | 680 | 704 | 714 | 711 | 699 | 680 | 672 | 656 | 639 |
| ТК-31-11 (ТК-10) | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 585 | 581 | 640 | 643 | 681 | 705 | 716 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК-31-10А (ТК10А) | 429 | 418 | 480 | 586 | 667 | 579 | 586 | 582 | 641 | 644 | 682 | 707 | 717 | 713 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| ТК-30-7 (ТК-6) | 210 | 166 | 177 | 204 | 221 | 223 | 234 | 239 | 271 | 278 | 300 | 316 | 325 | 326 | 323 | 317 | 315 | 308 | 302 |
| ТК-30-4 (ТК-2) | 210 | 166 | 178 | 205 | 222 | 224 | 235 | 241 | 273 | 280 | 302 | 318 | 326 | 328 | 325 | 318 | 316 | 310 | 303 |
| ТК-30-2 (ТК-2) | 210 | 166 | 178 | 206 | 223 | 224 | 236 | 241 | 273 | 280 | 302 | 318 | 327 | 328 | 325 | 319 | 317 | 310 | 304 |
| ТК-30-1 (УТ-1) | 210 | 166 | 179 | 206 | 223 | 225 | 236 | 241 | 273 | 280 | 303 | 318 | 327 | 329 | 325 | 319 | 317 | 311 | 304 |
| ТК-30 | 210 | 166 | 178 | 204 | 222 | 223 | 234 | 240 | 272 | 278 | 301 | 316 | 325 | 327 | 324 | 317 | 315 | 309 | 302 |
| ТК-3-Б (УТ 12) | 429 | 423 | 485 | 593 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 652 | 691 | 715 | 725 | 722 | 709 | 691 | 682 | 666 | 649 |
| ТК-3-А (УТ 11) | 429 | 425 | 487 | 595 | 678 | 588 | 595 | 591 | 651 | 654 | 693 | 718 | 728 | 725 | 712 | 693 | 685 | 668 | 651 |
| ТК-3 (УТ-3) | 429 | 425 | 488 | 596 | 678 | 589 | 595 | 592 | 652 | 655 | 694 | 718 | 729 | 725 | 713 | 694 | 686 | 669 | 652 |
| ТК-3 | 429 | 459 | 526 | 643 | 732 | 636 | 643 | 639 | 703 | 707 | 749 | 775 | 787 | 783 | 769 | 749 | 740 | 722 | 704 |
| ТК-3 | 429 | 416 | 477 | 582 | 663 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 678 | 702 | 712 | 709 | 697 | 679 | 670 | 654 | 637 |
| ТК-29 | 429 | 421 | 482 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 686 | 711 | 721 | 718 | 705 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| ТК-29 | 210 | 168 | 181 | 208 | 225 | 227 | 238 | 244 | 276 | 283 | 306 | 322 | 331 | 332 | 329 | 322 | 320 | 314 | 307 |
| ТК-28 | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 240 | 246 | 279 | 286 | 309 | 325 | 333 | 335 | 332 | 325 | 323 | 317 | 310 |
| ТК-26-9 (ТК-9) | 429 | 417 | 478 | 584 | 665 | 578 | 584 | 581 | 639 | 642 | 681 | 705 | 715 | 711 | 699 | 681 | 672 | 656 | 639 |
| ТК-26-8 (ТК-8) | 429 | 417 | 478 | 583 | 665 | 577 | 583 | 580 | 638 | 642 | 680 | 704 | 714 | 711 | 699 | 680 | 672 | 655 | 639 |
| ТК-26-7 (ТК-7) | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 582 | 579 | 637 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 697 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| ТК-26-6 (ТК-6) | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 577 | 583 | 580 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 680 | 671 | 655 | 638 |
| ТК-26-5 (ТК-5) | 429 | 417 | 478 | 584 | 665 | 578 | 584 | 581 | 639 | 642 | 681 | 705 | 715 | 711 | 699 | 681 | 672 | 656 | 639 |
| ТК-26-4 (ТК-4) | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 584 | 581 | 640 | 643 | 681 | 705 | 716 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК-26-3 (ТК-3) | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 585 | 581 | 640 | 643 | 682 | 706 | 716 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК-26-2 (ТК-2) | 429 | 418 | 480 | 586 | 667 | 579 | 585 | 582 | 641 | 644 | 682 | 706 | 717 | 713 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| ТК-26-1 (ТК-1) | 429 | 419 | 481 | 587 | 669 | 580 | 587 | 584 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 703 | 684 | 676 | 659 | 643 |
| ТК-26\* | 429 | 434 | 498 | 608 | 693 | 601 | 608 | 604 | 665 | 669 | 708 | 733 | 744 | 741 | 728 | 709 | 700 | 683 | 666 |
| ТК-24-5 (УТ-11) | 210 | 168 | 181 | 208 | 225 | 227 | 238 | 244 | 276 | 283 | 306 | 322 | 331 | 332 | 329 | 322 | 320 | 314 | 307 |
| ТК-24-4 (УТ-8) | 210 | 168 | 181 | 209 | 226 | 228 | 239 | 244 | 277 | 284 | 307 | 323 | 331 | 333 | 330 | 323 | 321 | 315 | 308 |
| ТК-24-3 (УТ-12) | 210 | 169 | 182 | 209 | 227 | 228 | 240 | 245 | 278 | 285 | 308 | 324 | 333 | 334 | 331 | 324 | 322 | 316 | 309 |
| ТК-24-2 (УТ-7) | 210 | 169 | 182 | 209 | 227 | 229 | 240 | 246 | 278 | 285 | 308 | 324 | 333 | 335 | 331 | 325 | 323 | 316 | 309 |
| ТК-24-1 (УТ-6) | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 241 | 246 | 279 | 286 | 309 | 325 | 334 | 335 | 332 | 325 | 323 | 317 | 310 |
| ТК-24 | 210 | 168 | 180 | 208 | 225 | 227 | 238 | 244 | 276 | 283 | 306 | 322 | 330 | 332 | 329 | 322 | 320 | 314 | 307 |
| ТК-23-4 (ТК-4) | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 575 | 581 | 578 | 636 | 639 | 677 | 701 | 711 | 708 | 696 | 677 | 669 | 653 | 636 |
| ТК-23-3 (ТК-3) | 429 | 416 | 477 | 582 | 663 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 678 | 702 | 712 | 709 | 697 | 678 | 670 | 654 | 637 |
| ТК-23-2 (ТК-3) | 429 | 414 | 475 | 580 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 676 | 700 | 710 | 707 | 695 | 676 | 668 | 652 | 635 |
| ТК-23-1 (ТК-1) | 429 | 414 | 475 | 579 | 660 | 573 | 579 | 576 | 634 | 637 | 675 | 699 | 709 | 706 | 694 | 675 | 667 | 651 | 634 |
| ТК-23' | 429 | 425 | 488 | 595 | 678 | 589 | 595 | 592 | 652 | 655 | 694 | 718 | 729 | 725 | 713 | 694 | 685 | 669 | 652 |
| ТК-23 | 429 | 425 | 488 | 596 | 679 | 589 | 596 | 592 | 652 | 655 | 694 | 719 | 729 | 726 | 713 | 694 | 686 | 669 | 652 |
| ТК-22а | 429 | 411 | 471 | 576 | 656 | 569 | 575 | 572 | 630 | 633 | 671 | 694 | 704 | 701 | 689 | 671 | 663 | 646 | 630 |
| ТК-22-3 (УТ-3) | 429 | 415 | 475 | 580 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 676 | 700 | 710 | 707 | 695 | 677 | 668 | 652 | 635 |
| ТК-22-2 (УТ-2) | 429 | 416 | 477 | 582 | 663 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 678 | 702 | 712 | 709 | 697 | 678 | 670 | 654 | 637 |
| ТК-22-1 | 429 | 428 | 491 | 600 | 683 | 593 | 599 | 596 | 656 | 659 | 699 | 723 | 734 | 730 | 718 | 699 | 690 | 673 | 656 |
| ТК-21 | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 241 | 246 | 279 | 286 | 309 | 325 | 334 | 335 | 332 | 325 | 323 | 317 | 310 |
| ТК-20-2 (УТ2) | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 581 | 588 | 585 | 643 | 647 | 685 | 709 | 720 | 716 | 704 | 685 | 677 | 660 | 644 |
| ТК-20-1 (УТ1) | 429 | 422 | 484 | 590 | 673 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 723 | 719 | 707 | 688 | 680 | 663 | 646 |
| ТК-20' | 210 | 170 | 183 | 210 | 228 | 230 | 241 | 247 | 280 | 286 | 309 | 326 | 334 | 336 | 333 | 326 | 324 | 318 | 311 |
| ТК-20 | 429 | 419 | 480 | 587 | 668 | 580 | 586 | 583 | 642 | 645 | 683 | 707 | 718 | 714 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| ТК-20 | 210 | 170 | 183 | 211 | 228 | 230 | 241 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 337 | 333 | 327 | 325 | 318 | 311 |
| ТК-2-А (УТ 10) | 429 | 426 | 489 | 597 | 680 | 590 | 596 | 593 | 653 | 656 | 695 | 720 | 730 | 727 | 714 | 695 | 687 | 670 | 653 |
| ТК-2-7 (ТК7) | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 679 | 662 | 645 |
| ТК-2-6Д (ТК-20А) | 429 | 432 | 495 | 605 | 689 | 598 | 604 | 601 | 662 | 665 | 704 | 729 | 740 | 736 | 724 | 705 | 696 | 679 | 662 |
| ТК-2-6Г (ТК-2) | 429 | 431 | 495 | 604 | 688 | 597 | 604 | 600 | 661 | 664 | 704 | 729 | 739 | 736 | 723 | 704 | 695 | 678 | 661 |
| ТК-2-6Б (ТК-19) | 429 | 429 | 492 | 601 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 661 | 701 | 725 | 736 | 732 | 720 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-2-6А (ТК-18) | 429 | 420 | 481 | 588 | 670 | 581 | 588 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 704 | 685 | 677 | 660 | 643 |
| ТК-2-68 (ТК-26) | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 596 | 602 | 599 | 659 | 662 | 702 | 727 | 737 | 734 | 721 | 702 | 693 | 677 | 659 |
| ТК-2-6 (ТК6) | 429 | 423 | 485 | 592 | 674 | 585 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 714 | 725 | 721 | 709 | 690 | 682 | 665 | 648 |
| ТК-2-5Е (ТК-53) | 429 | 421 | 482 | 589 | 671 | 582 | 589 | 586 | 645 | 648 | 686 | 710 | 721 | 717 | 705 | 687 | 678 | 661 | 645 |
| ТК-2-5В (ТК-48) | 429 | 420 | 482 | 589 | 671 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 705 | 686 | 678 | 661 | 644 |
| ТК-2-5Б (ТК-51а) | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 583 | 579 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 679 | 671 | 655 | 638 |
| ТК-2-5А (ТК-51) | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 723 | 719 | 707 | 689 | 680 | 663 | 647 |
| ТК-2-5 (ТК-5) | 429 | 424 | 486 | 594 | 676 | 587 | 593 | 590 | 650 | 653 | 692 | 716 | 726 | 723 | 711 | 692 | 683 | 667 | 650 |
| ТК-2-4В (ТК-25) | 429 | 427 | 489 | 598 | 681 | 591 | 598 | 594 | 654 | 657 | 696 | 721 | 731 | 728 | 716 | 697 | 688 | 671 | 654 |
| ТК-2-4Б (ТК-24) | 429 | 424 | 486 | 594 | 676 | 587 | 594 | 590 | 650 | 653 | 692 | 716 | 727 | 723 | 711 | 692 | 683 | 667 | 650 |
| ТК-2-4А | 429 | 425 | 487 | 595 | 677 | 588 | 595 | 591 | 651 | 654 | 693 | 717 | 728 | 724 | 712 | 693 | 685 | 668 | 651 |
| ТК-2-4 (ТК-4) | 429 | 426 | 489 | 597 | 680 | 591 | 597 | 594 | 653 | 657 | 696 | 720 | 731 | 727 | 715 | 696 | 687 | 671 | 654 |
| ТК-2-3Ш (ТК-37) | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 716 | 726 | 723 | 710 | 692 | 683 | 666 | 650 |
| ТК-2-3Ц (ТК-33) | 429 | 427 | 489 | 597 | 681 | 591 | 597 | 594 | 654 | 657 | 696 | 721 | 731 | 728 | 715 | 696 | 688 | 671 | 654 |
| ТК-2-3Ц (ТК-22) | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 585 | 591 | 588 | 647 | 650 | 689 | 713 | 723 | 720 | 708 | 689 | 680 | 664 | 647 |
| ТК-2-3Ф (ТК-27) | 429 | 424 | 486 | 594 | 677 | 587 | 594 | 591 | 650 | 653 | 692 | 717 | 727 | 724 | 711 | 692 | 684 | 667 | 650 |
| ТК-2-3Т (ТК-26) | 429 | 429 | 492 | 601 | 684 | 594 | 601 | 597 | 657 | 661 | 700 | 725 | 735 | 732 | 719 | 700 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-2-3Р (ТК2-30Е) | 429 | 417 | 478 | 584 | 665 | 577 | 584 | 580 | 639 | 642 | 680 | 704 | 714 | 711 | 699 | 681 | 672 | 656 | 639 |
| ТК-2-3П (ТК2-30Д) | 429 | 417 | 479 | 584 | 666 | 578 | 584 | 581 | 639 | 642 | 681 | 705 | 715 | 712 | 700 | 681 | 673 | 656 | 640 |
| ТК-2-3П (ТК-31а) | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 586 | 593 | 589 | 649 | 652 | 691 | 715 | 726 | 722 | 710 | 691 | 683 | 666 | 649 |
| ТК-2-3О (ТК2-30Г) | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 585 | 581 | 640 | 643 | 682 | 706 | 716 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК-2-3Н (ТК2-30Б) | 429 | 418 | 480 | 586 | 667 | 579 | 585 | 582 | 641 | 644 | 682 | 706 | 717 | 713 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| ТК-2-3М (ТК-306) | 429 | 420 | 481 | 588 | 669 | 581 | 587 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 703 | 685 | 676 | 660 | 643 |
| ТК-2-3К (ТК-38) | 429 | 423 | 485 | 593 | 675 | 586 | 593 | 589 | 649 | 652 | 691 | 715 | 725 | 722 | 710 | 691 | 682 | 666 | 649 |
| ТК-2-3К (ТК-27) | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 715 | 725 | 722 | 709 | 691 | 682 | 665 | 649 |
| ТК-2-3Ж (ТК-36) | 429 | 425 | 487 | 595 | 678 | 588 | 595 | 591 | 651 | 654 | 693 | 717 | 728 | 724 | 712 | 693 | 685 | 668 | 651 |
| ТК-2-3Е (ТК-35) | 429 | 427 | 489 | 597 | 681 | 591 | 597 | 594 | 654 | 657 | 696 | 721 | 731 | 728 | 715 | 696 | 688 | 671 | 654 |
| ТК-2-3Д (ТК-27А) | 429 | 427 | 489 | 598 | 681 | 591 | 597 | 594 | 654 | 657 | 696 | 721 | 731 | 728 | 715 | 697 | 688 | 671 | 654 |
| ТК-2-3Г (ТК-28) | 429 | 419 | 481 | 587 | 668 | 580 | 587 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 703 | 684 | 676 | 659 | 642 |
| ТК-2-3В (ТК-30) | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 583 | 590 | 586 | 645 | 649 | 687 | 712 | 722 | 718 | 706 | 688 | 679 | 662 | 646 |
| ТК-2-3Б (ТК-31) | 429 | 424 | 487 | 594 | 677 | 587 | 594 | 591 | 650 | 653 | 692 | 717 | 727 | 724 | 711 | 693 | 684 | 667 | 650 |
| ТК-2-3А (ТК-34) | 429 | 427 | 490 | 598 | 682 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| ТК-2-34 (ТК-21) | 429 | 429 | 492 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 699 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| ТК-2-3 (ТК-3) | 429 | 429 | 492 | 601 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 661 | 701 | 725 | 736 | 732 | 720 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-2-2Б (ТК2\*\*) | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 595 | 602 | 598 | 659 | 662 | 702 | 726 | 737 | 733 | 721 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| ТК-2-2А (ТК-2) | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 596 | 602 | 599 | 659 | 662 | 702 | 727 | 737 | 734 | 721 | 702 | 693 | 677 | 659 |
| ТК-2-2 (ТК-2) | 429 | 431 | 494 | 603 | 687 | 597 | 603 | 600 | 660 | 664 | 703 | 728 | 739 | 735 | 722 | 703 | 695 | 678 | 661 |
| ТК-2-1 (ТК-30а) | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 685 | 710 | 720 | 717 | 704 | 686 | 677 | 661 | 644 |
| ТК-2-1 (ТК-1) | 429 | 433 | 496 | 606 | 690 | 599 | 606 | 602 | 663 | 666 | 706 | 731 | 741 | 738 | 725 | 706 | 697 | 680 | 663 |
| ТК-2 (ЦТП-88) | 429 | 464 | 532 | 650 | 740 | 643 | 650 | 646 | 711 | 715 | 757 | 784 | 795 | 792 | 778 | 758 | 748 | 730 | 711 |
| ТК-2 (УТ-2) | 429 | 427 | 489 | 597 | 680 | 591 | 597 | 594 | 653 | 657 | 696 | 720 | 731 | 727 | 715 | 696 | 687 | 671 | 654 |
| ТК-2 | 429 | 438 | 503 | 614 | 699 | 607 | 614 | 610 | 672 | 675 | 715 | 741 | 751 | 748 | 735 | 716 | 707 | 689 | 672 |
| ТК-2 | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 582 | 579 | 637 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 697 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| ТК-19-9 (ТК-5) | 429 | 411 | 472 | 576 | 656 | 570 | 576 | 572 | 630 | 633 | 671 | 695 | 705 | 701 | 689 | 671 | 663 | 647 | 630 |
| ТК-19-8 (ТК-8) | 210 | 172 | 185 | 213 | 230 | 232 | 244 | 249 | 283 | 290 | 313 | 329 | 338 | 340 | 337 | 330 | 328 | 321 | 314 |
| ТК-19-7 (ТК-7) | 210 | 172 | 185 | 214 | 231 | 233 | 245 | 250 | 284 | 291 | 314 | 330 | 340 | 341 | 338 | 331 | 329 | 323 | 316 |
| ТК-19-6 (ТК-6) | 429 | 412 | 472 | 576 | 657 | 570 | 576 | 573 | 631 | 634 | 672 | 695 | 705 | 702 | 690 | 672 | 663 | 647 | 631 |
| ТК-19 | 429 | 419 | 481 | 587 | 668 | 580 | 587 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 703 | 684 | 676 | 659 | 642 |
| ТК-18-9 (ТК-9) | 429 | 429 | 492 | 601 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 661 | 701 | 725 | 736 | 732 | 720 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-18-12 (ТК-12) | 429 | 429 | 492 | 601 | 684 | 594 | 601 | 597 | 657 | 661 | 700 | 725 | 735 | 732 | 719 | 700 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-18-10 (ТК-10) | 429 | 428 | 491 | 599 | 683 | 593 | 599 | 596 | 656 | 659 | 698 | 723 | 734 | 730 | 718 | 699 | 690 | 673 | 656 |
| ТК-18 | 429 | 420 | 481 | 587 | 669 | 581 | 587 | 584 | 643 | 646 | 684 | 709 | 719 | 715 | 703 | 685 | 676 | 660 | 643 |
| ТК-17-7 (ТК-7) | 429 | 426 | 489 | 597 | 680 | 590 | 596 | 593 | 653 | 656 | 695 | 720 | 730 | 727 | 714 | 695 | 687 | 670 | 653 |
| ТК-17-6 (ТК-6) | 429 | 428 | 490 | 599 | 682 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 698 | 722 | 733 | 729 | 717 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| ТК-17-5 (ТК-5) | 429 | 428 | 491 | 600 | 683 | 593 | 599 | 596 | 656 | 659 | 699 | 723 | 734 | 730 | 718 | 699 | 690 | 673 | 656 |
| ТК-17-4 (ТК-4) | 429 | 429 | 492 | 601 | 685 | 594 | 601 | 597 | 658 | 661 | 700 | 725 | 736 | 732 | 720 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-17-3 (ТК-3) | 429 | 429 | 491 | 600 | 684 | 593 | 600 | 597 | 657 | 660 | 699 | 724 | 734 | 731 | 718 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| ТК-17-2 (ТК-1) | 429 | 427 | 490 | 598 | 682 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| ТК-16-8 (УТ8) | 210 | 171 | 184 | 211 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 338 | 335 | 328 | 326 | 319 | 313 |
| ТК-16-7 (УТ7) | 210 | 171 | 184 | 212 | 229 | 231 | 243 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 338 | 335 | 328 | 326 | 320 | 313 |
| ТК-16-6 (УТ6) | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 336 | 329 | 327 | 320 | 314 |
| ТК-16-5А (УТ4) | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 329 | 338 | 339 | 336 | 329 | 327 | 321 | 314 |
| ТК-16-5 (УТ5) | 210 | 172 | 185 | 213 | 230 | 232 | 244 | 249 | 283 | 289 | 313 | 329 | 338 | 340 | 337 | 330 | 328 | 321 | 314 |
| ТК-16-4 (УТ-4) | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 329 | 338 | 339 | 336 | 329 | 327 | 321 | 314 |
| ТК-16-3 (УТ3) | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 233 | 244 | 250 | 283 | 290 | 313 | 330 | 339 | 340 | 337 | 330 | 328 | 322 | 315 |
| ТК-16-2 (УТ2) | 210 | 172 | 185 | 214 | 231 | 233 | 245 | 250 | 284 | 291 | 314 | 330 | 339 | 341 | 338 | 331 | 329 | 322 | 316 |
| ТК-16-1 (УТ1) ЦТП-16 | 429 | 411 | 471 | 575 | 655 | 568 | 575 | 571 | 629 | 632 | 670 | 693 | 704 | 700 | 688 | 670 | 662 | 646 | 629 |
| ТК-14-23 (ТК24) | 429 | 429 | 492 | 601 | 684 | 594 | 601 | 597 | 657 | 661 | 700 | 725 | 735 | 732 | 719 | 700 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-14-23 (ТК 23) | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 596 | 602 | 599 | 659 | 662 | 702 | 727 | 737 | 734 | 721 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| ТК-14-22 (ТК22) | 429 | 431 | 494 | 603 | 687 | 596 | 603 | 599 | 660 | 663 | 703 | 727 | 738 | 734 | 722 | 703 | 694 | 677 | 660 |
| ТК-14-21 (ТК21) | 429 | 432 | 495 | 604 | 688 | 598 | 604 | 601 | 661 | 665 | 704 | 729 | 740 | 736 | 724 | 705 | 696 | 679 | 662 |
| ТК-14-20 (ТК 20) | 429 | 433 | 497 | 607 | 691 | 600 | 607 | 603 | 664 | 667 | 707 | 732 | 743 | 739 | 726 | 707 | 698 | 681 | 664 |
| ТК-14-19 (ТК-19) | 429 | 434 | 498 | 608 | 693 | 601 | 608 | 604 | 665 | 669 | 708 | 733 | 744 | 741 | 728 | 709 | 700 | 683 | 666 |
| ТК-14-18 (ТК-18) | 429 | 436 | 500 | 611 | 696 | 604 | 611 | 607 | 669 | 672 | 712 | 737 | 748 | 744 | 732 | 712 | 703 | 686 | 669 |
| ТК-14-18 (ТК-18) | 429 | 435 | 499 | 609 | 694 | 602 | 609 | 606 | 667 | 670 | 710 | 735 | 745 | 742 | 729 | 710 | 701 | 684 | 667 |
| ТК-13-5 (ТК-5) | 429 | 434 | 497 | 607 | 692 | 600 | 607 | 603 | 664 | 668 | 707 | 732 | 743 | 739 | 727 | 708 | 699 | 682 | 665 |
| ТК-13-3 (ТК-64-1Б) | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 715 | 725 | 722 | 709 | 691 | 682 | 665 | 648 |
| ТК-13-25 (ТК-25) | 429 | 432 | 496 | 605 | 690 | 599 | 605 | 602 | 662 | 666 | 705 | 730 | 741 | 737 | 725 | 706 | 697 | 680 | 663 |
| ТК-13-2 (ТК-64-1А) | 429 | 424 | 486 | 594 | 676 | 587 | 594 | 590 | 650 | 653 | 692 | 716 | 727 | 723 | 711 | 692 | 684 | 667 | 650 |
| ТК-13-2 (TK-2) | 429 | 438 | 502 | 613 | 698 | 606 | 613 | 609 | 671 | 674 | 714 | 739 | 750 | 746 | 734 | 714 | 705 | 688 | 671 |
| ТК-13-13А (ТК-13А) | 429 | 439 | 503 | 615 | 700 | 608 | 614 | 611 | 673 | 676 | 716 | 741 | 752 | 749 | 736 | 717 | 708 | 690 | 673 |
| ТК-13-13 (ТК-13) | 429 | 440 | 505 | 616 | 702 | 610 | 616 | 613 | 674 | 678 | 718 | 743 | 754 | 751 | 738 | 719 | 710 | 692 | 675 |
| ТК-13-11 (ТК-11) | 429 | 440 | 505 | 617 | 703 | 610 | 617 | 613 | 675 | 678 | 719 | 744 | 755 | 751 | 738 | 719 | 710 | 693 | 675 |
| ТК-13-1 (ТК-64-1) | 429 | 425 | 487 | 595 | 677 | 588 | 594 | 591 | 651 | 654 | 693 | 717 | 728 | 724 | 712 | 693 | 684 | 668 | 651 |
| ТК-13-1 (ТК-1) | 429 | 440 | 504 | 616 | 701 | 609 | 615 | 612 | 674 | 677 | 717 | 742 | 753 | 750 | 737 | 718 | 709 | 691 | 674 |
| ТК-13 | 210 | 169 | 182 | 209 | 227 | 228 | 240 | 245 | 278 | 285 | 308 | 324 | 333 | 334 | 331 | 324 | 322 | 316 | 309 |
| ТК-13 | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 716 | 726 | 722 | 710 | 692 | 683 | 666 | 649 |
| ТК-12-9 (ТК-9) | 429 | 441 | 506 | 618 | 704 | 611 | 618 | 614 | 676 | 680 | 720 | 746 | 756 | 753 | 740 | 721 | 712 | 694 | 677 |
| ТК-12-8 (ТК-8) | 429 | 443 | 507 | 620 | 706 | 613 | 619 | 616 | 678 | 681 | 722 | 747 | 758 | 755 | 742 | 722 | 713 | 696 | 678 |
| ТК-12-7 (ТК-7) | 429 | 443 | 508 | 621 | 707 | 614 | 621 | 617 | 679 | 682 | 723 | 749 | 760 | 756 | 743 | 724 | 714 | 697 | 679 |
| ТК-12-14 (ТК-14) | 429 | 438 | 502 | 613 | 698 | 606 | 613 | 609 | 671 | 674 | 714 | 739 | 750 | 746 | 734 | 714 | 705 | 688 | 671 |
| ТК-12-13 (ТК-13) | 429 | 437 | 501 | 612 | 697 | 605 | 611 | 608 | 669 | 672 | 713 | 738 | 748 | 745 | 732 | 713 | 704 | 687 | 669 |
| ТК-12-12 (ТК-12) | 429 | 438 | 502 | 613 | 698 | 606 | 613 | 609 | 671 | 674 | 714 | 739 | 750 | 746 | 734 | 714 | 705 | 688 | 671 |
| ТК-12-11 (ТК-11) | 429 | 439 | 503 | 614 | 700 | 608 | 614 | 611 | 672 | 676 | 716 | 741 | 752 | 748 | 736 | 716 | 707 | 690 | 673 |
| ТК-12-10 (ТК-10) | 429 | 440 | 505 | 616 | 702 | 609 | 616 | 613 | 674 | 678 | 718 | 743 | 754 | 751 | 738 | 718 | 709 | 692 | 675 |
| ТК-12\* | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 240 | 246 | 279 | 285 | 308 | 324 | 333 | 335 | 332 | 325 | 323 | 317 | 310 |
| ТК-12 | 429 | 414 | 475 | 580 | 660 | 573 | 580 | 576 | 634 | 637 | 675 | 699 | 709 | 706 | 694 | 676 | 667 | 651 | 635 |
| ТК-11 ПГ | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 575 | 581 | 578 | 636 | 639 | 677 | 701 | 711 | 708 | 696 | 677 | 669 | 653 | 636 |
| ТК-11 | 210 | 170 | 183 | 210 | 228 | 230 | 241 | 246 | 279 | 286 | 309 | 325 | 334 | 336 | 333 | 326 | 324 | 317 | 311 |
| ТК-102-9 (УТ-9) | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 240 | 246 | 278 | 285 | 308 | 324 | 333 | 335 | 332 | 325 | 323 | 316 | 310 |
| ТК-102-8 (УТ-8) | 210 | 167 | 180 | 207 | 224 | 226 | 237 | 243 | 275 | 282 | 304 | 320 | 329 | 331 | 327 | 321 | 319 | 312 | 306 |
| ТК-102-7 (УТ-1) | 210 | 166 | 179 | 206 | 223 | 225 | 236 | 241 | 274 | 280 | 303 | 319 | 327 | 329 | 326 | 319 | 317 | 311 | 304 |
| ТК-102-6 (УТ-6) | 210 | 167 | 179 | 207 | 224 | 226 | 237 | 242 | 274 | 281 | 304 | 320 | 328 | 330 | 327 | 320 | 318 | 312 | 305 |
| ТК-102-5 (УТ-5) | 210 | 167 | 180 | 207 | 224 | 226 | 237 | 243 | 275 | 282 | 305 | 320 | 329 | 331 | 328 | 321 | 319 | 313 | 306 |
| ТК-102-4 (УТ-4) | 210 | 167 | 180 | 208 | 225 | 227 | 238 | 243 | 276 | 283 | 305 | 321 | 330 | 332 | 328 | 322 | 320 | 313 | 307 |
| ТК-102-2 (УТ-2) | 210 | 169 | 182 | 209 | 227 | 229 | 240 | 246 | 278 | 285 | 308 | 324 | 333 | 335 | 331 | 325 | 323 | 316 | 310 |
| ТК-102-12 | 210 | 168 | 180 | 208 | 225 | 227 | 238 | 244 | 276 | 283 | 306 | 322 | 330 | 332 | 329 | 322 | 320 | 314 | 307 |
| ТК-102-11 (УТ-11) | 210 | 168 | 181 | 208 | 226 | 228 | 239 | 244 | 277 | 284 | 307 | 322 | 331 | 333 | 330 | 323 | 321 | 315 | 308 |
| ТК-102-10 (УТ-10) | 210 | 169 | 181 | 209 | 226 | 228 | 239 | 245 | 278 | 284 | 307 | 323 | 332 | 334 | 331 | 324 | 322 | 315 | 309 |
| ТК-102-1 (УТ-7) | 210 | 168 | 180 | 208 | 225 | 227 | 238 | 244 | 276 | 283 | 306 | 321 | 330 | 332 | 329 | 322 | 320 | 314 | 307 |
| ТК-101-6(ТК-6) | 429 | 458 | 525 | 641 | 730 | 634 | 641 | 637 | 702 | 705 | 747 | 773 | 785 | 781 | 768 | 748 | 738 | 720 | 702 |
| ТК-101-5-1 | 429 | 460 | 528 | 644 | 734 | 637 | 644 | 640 | 705 | 708 | 751 | 777 | 788 | 785 | 771 | 751 | 742 | 723 | 705 |
| ТК-101-5-1 | 429 | 460 | 528 | 644 | 734 | 637 | 644 | 640 | 705 | 708 | 751 | 777 | 788 | 785 | 771 | 751 | 742 | 723 | 705 |
| ТК-101-5(УТ-8) | 429 | 461 | 529 | 645 | 735 | 638 | 645 | 642 | 706 | 710 | 752 | 779 | 790 | 786 | 773 | 752 | 743 | 725 | 707 |
| ТК-101-3(ТК-3) | 429 | 460 | 528 | 645 | 734 | 638 | 645 | 641 | 706 | 709 | 751 | 778 | 789 | 785 | 772 | 752 | 742 | 724 | 706 |
| ТК-101-2(ТК-2) | 429 | 462 | 530 | 647 | 737 | 639 | 646 | 643 | 708 | 711 | 753 | 780 | 791 | 788 | 774 | 754 | 744 | 726 | 708 |
| ТК-101-1(ТК-1) | 429 | 464 | 532 | 650 | 740 | 643 | 650 | 646 | 711 | 714 | 757 | 784 | 795 | 791 | 778 | 757 | 748 | 730 | 711 |
| ТК-10 | 429 | 425 | 487 | 595 | 678 | 588 | 595 | 592 | 651 | 654 | 693 | 718 | 728 | 725 | 712 | 694 | 685 | 668 | 651 |
| ТК-10 | 210 | 170 | 183 | 211 | 228 | 230 | 241 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 337 | 333 | 327 | 325 | 318 | 311 |
| ТК-10 | 429 | 415 | 476 | 582 | 663 | 575 | 582 | 578 | 637 | 640 | 678 | 702 | 712 | 708 | 696 | 678 | 670 | 653 | 637 |
| ТК-1-А (УТ-9) | 429 | 429 | 492 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 700 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| ТК-1-6 (ТК-6) | 210 | 166 | 170 | 195 | 212 | 213 | 224 | 229 | 259 | 266 | 287 | 302 | 310 | 312 | 309 | 303 | 301 | 295 | 289 |
| ТК-1-4 (ТК-4) | 210 | 166 | 167 | 193 | 209 | 210 | 221 | 226 | 256 | 262 | 284 | 298 | 306 | 308 | 305 | 299 | 297 | 291 | 285 |
| ТК-1 (ЦТП-92) | 429 | 456 | 523 | 639 | 728 | 632 | 639 | 635 | 699 | 703 | 745 | 771 | 782 | 778 | 765 | 745 | 736 | 718 | 700 |
| ТК-1 (ЦТП-88) | 429 | 471 | 540 | 660 | 751 | 652 | 659 | 656 | 722 | 725 | 769 | 796 | 807 | 803 | 790 | 769 | 759 | 741 | 722 |
| ТК-1 (УТ-1) | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 585 | 581 | 640 | 643 | 681 | 705 | 716 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| ТК-1 (УТ-1) | 429 | 429 | 492 | 601 | 685 | 594 | 601 | 598 | 658 | 661 | 700 | 725 | 736 | 732 | 720 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| ТК-1 | 429 | 425 | 487 | 594 | 677 | 588 | 594 | 591 | 650 | 654 | 693 | 717 | 727 | 724 | 712 | 693 | 684 | 668 | 651 |
| ТК-1 | 429 | 430 | 493 | 602 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 661 | 701 | 726 | 736 | 733 | 720 | 701 | 692 | 676 | 658 |
| ТК-1 | 429 | 443 | 508 | 621 | 707 | 614 | 620 | 617 | 679 | 682 | 723 | 749 | 759 | 756 | 743 | 723 | 714 | 697 | 679 |
| ТК-1 | 429 | 455 | 522 | 637 | 726 | 630 | 637 | 633 | 697 | 701 | 742 | 769 | 780 | 776 | 763 | 743 | 734 | 716 | 698 |
| ТК-1 | 210 | 166 | 173 | 199 | 216 | 217 | 228 | 234 | 265 | 271 | 293 | 308 | 317 | 318 | 315 | 309 | 307 | 301 | 294 |
| ТК-1 | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 583 | 579 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| ТК 88-15 (ТК-15) | 429 | 437 | 501 | 611 | 696 | 605 | 611 | 608 | 669 | 672 | 712 | 737 | 748 | 745 | 732 | 713 | 704 | 687 | 669 |
| ТК 88-14 (ТК-14) | 429 | 436 | 500 | 610 | 695 | 604 | 610 | 607 | 668 | 671 | 711 | 736 | 747 | 743 | 731 | 712 | 703 | 685 | 668 |
| ТК 88-13 (ТК-13) | 429 | 437 | 501 | 612 | 697 | 605 | 612 | 609 | 670 | 673 | 713 | 738 | 749 | 746 | 733 | 714 | 705 | 687 | 670 |
| ТК 88-10 (ТК-10) | 429 | 439 | 503 | 615 | 700 | 608 | 614 | 611 | 672 | 676 | 716 | 741 | 752 | 748 | 736 | 716 | 707 | 690 | 673 |
| ТК 61-5 | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 590 | 596 | 593 | 652 | 656 | 695 | 719 | 730 | 726 | 714 | 695 | 686 | 670 | 653 |
| ТК 61-2 | 429 | 425 | 488 | 596 | 679 | 589 | 595 | 592 | 652 | 655 | 694 | 718 | 729 | 725 | 713 | 694 | 686 | 669 | 652 |
| ТК 54-8 | 210 | 170 | 183 | 211 | 228 | 230 | 241 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 336 | 333 | 326 | 324 | 318 | 311 |
| ТК 54-2 | 210 | 172 | 186 | 214 | 232 | 233 | 245 | 251 | 284 | 291 | 314 | 331 | 340 | 341 | 338 | 331 | 329 | 323 | 316 |
| ТК 54-1 | 429 | 411 | 471 | 575 | 655 | 569 | 575 | 572 | 630 | 633 | 670 | 694 | 704 | 701 | 689 | 671 | 662 | 646 | 630 |
| ТК 51-6 (ТК1-6) | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 328 | 337 | 339 | 336 | 329 | 327 | 320 | 314 |
| ТК 51-2 (ТК1-2) | 429 | 412 | 472 | 577 | 657 | 570 | 576 | 573 | 631 | 634 | 672 | 696 | 706 | 702 | 690 | 672 | 664 | 648 | 631 |
| ТК 48-10 | 429 | 431 | 495 | 604 | 688 | 597 | 604 | 600 | 661 | 664 | 704 | 728 | 739 | 735 | 723 | 704 | 695 | 678 | 661 |
| ТК 43-5 | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 585 | 591 | 588 | 647 | 650 | 689 | 713 | 723 | 720 | 708 | 689 | 680 | 664 | 647 |
| ТК 14 | 429 | 430 | 493 | 602 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 662 | 701 | 726 | 736 | 733 | 720 | 701 | 693 | 676 | 659 |
| ПС КСК | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 574 | 581 | 577 | 636 | 639 | 677 | 701 | 711 | 707 | 695 | 677 | 669 | 652 | 636 |
| ПКТС (ввод) | 429 | 458 | 525 | 641 | 730 | 634 | 641 | 637 | 701 | 705 | 747 | 773 | 785 | 781 | 767 | 747 | 738 | 720 | 702 |
| ПГ-6 | 429 | 437 | 501 | 611 | 697 | 605 | 611 | 608 | 669 | 672 | 712 | 738 | 748 | 745 | 732 | 713 | 704 | 687 | 669 |
| ПГ | 429 | 436 | 500 | 610 | 695 | 604 | 610 | 607 | 668 | 671 | 711 | 736 | 747 | 743 | 731 | 711 | 703 | 685 | 668 |
| П11 | 429 | 440 | 504 | 616 | 701 | 609 | 616 | 612 | 674 | 677 | 718 | 743 | 754 | 750 | 737 | 718 | 709 | 692 | 674 |
| П-9 | 429 | 454 | 521 | 636 | 725 | 629 | 636 | 632 | 696 | 699 | 741 | 767 | 778 | 775 | 761 | 741 | 732 | 714 | 696 |
| П-8 | 429 | 441 | 506 | 617 | 703 | 611 | 617 | 614 | 676 | 679 | 719 | 745 | 756 | 752 | 739 | 720 | 711 | 693 | 676 |
| П-7 | 429 | 457 | 524 | 640 | 729 | 633 | 640 | 636 | 700 | 704 | 746 | 772 | 783 | 780 | 766 | 746 | 737 | 719 | 701 |
| П-6 | 429 | 466 | 534 | 652 | 743 | 645 | 652 | 649 | 714 | 717 | 760 | 787 | 799 | 795 | 781 | 761 | 751 | 733 | 714 |
| П-5 | 429 | 487 | 559 | 682 | 777 | 675 | 682 | 678 | 746 | 750 | 795 | 823 | 835 | 831 | 817 | 795 | 785 | 766 | 747 |
| П-4 | 501 | 586 | 679 | 838 | 965 | 1 039 | 1 155 | 1 064 | 1 231 | 1 296 | 1 422 | 1 518 | 1 585 | 1 620 | 1 633 | 1 630 | 1 643 | 1 636 | 1 626 |
| П-3 | 429 | 483 | 554 | 676 | 770 | 668 | 676 | 672 | 740 | 743 | 788 | 815 | 827 | 823 | 809 | 788 | 778 | 759 | 740 |
| П-3 | 510 | 596 | 692 | 854 | 982 | 1 058 | 1 176 | 1 084 | 1 253 | 1 319 | 1 448 | 1 546 | 1 613 | 1 649 | 1 663 | 1 659 | 1 673 | 1 666 | 1 655 |
| П-12 | 429 | 439 | 503 | 615 | 700 | 608 | 615 | 611 | 673 | 676 | 716 | 742 | 752 | 749 | 736 | 717 | 708 | 690 | 673 |
| П-10 | 429 | 474 | 544 | 664 | 757 | 657 | 664 | 660 | 727 | 730 | 774 | 801 | 813 | 809 | 795 | 774 | 765 | 746 | 727 |
| П-1 | 596 | 740 | 882 | 1 119 | 1 322 | 1 507 | 1 768 | 1 777 | 2 215 | 1 907 | 2 150 | 2 354 | 2 518 | 2 638 | 2 726 | 2 788 | 2 873 | 2 927 | 2 974 |
| Н.О. | 429 | 434 | 497 | 607 | 692 | 601 | 607 | 604 | 665 | 668 | 708 | 733 | 743 | 740 | 727 | 708 | 699 | 682 | 665 |
| Коллектор - 2 | 429 | 456 | 523 | 639 | 728 | 632 | 639 | 635 | 699 | 702 | 744 | 770 | 782 | 778 | 765 | 745 | 735 | 717 | 699 |
| Коллектор - 1 | 429 | 456 | 523 | 638 | 727 | 631 | 638 | 634 | 698 | 702 | 743 | 770 | 781 | 777 | 764 | 744 | 734 | 717 | 698 |
| Горсвет | 429 | 415 | 476 | 581 | 661 | 574 | 581 | 577 | 635 | 639 | 677 | 700 | 711 | 707 | 695 | 677 | 668 | 652 | 636 |
| Бывший ЦТП | 429 | 485 | 556 | 679 | 774 | 672 | 679 | 675 | 743 | 747 | 791 | 819 | 831 | 827 | 813 | 792 | 782 | 763 | 743 |
| d | 499 | 584 | 677 | 835 | 961 | 1 035 | 1 151 | 1 060 | 1 227 | 1 291 | 1 417 | 1 513 | 1 579 | 1 614 | 1 627 | 1 624 | 1 637 | 1 630 | 1 620 |
| TK-89-3 (УТ-3) | 429 | 474 | 543 | 663 | 755 | 656 | 663 | 659 | 726 | 729 | 773 | 800 | 811 | 808 | 794 | 773 | 763 | 745 | 726 |
| TK-88-9 (ТК-9) | 429 | 439 | 504 | 615 | 701 | 608 | 615 | 611 | 673 | 676 | 717 | 742 | 753 | 749 | 736 | 717 | 708 | 691 | 673 |
| TK-18-8 (ТК-8) | 429 | 430 | 493 | 603 | 686 | 596 | 602 | 599 | 659 | 663 | 702 | 727 | 737 | 734 | 721 | 702 | 694 | 677 | 660 |
| TK-13-4 (ТК-4) | 429 | 435 | 499 | 610 | 694 | 603 | 609 | 606 | 667 | 670 | 710 | 735 | 746 | 742 | 730 | 711 | 702 | 685 | 667 |
| TK-13-3 (ТК-3) | 429 | 436 | 500 | 611 | 696 | 604 | 611 | 607 | 668 | 672 | 712 | 737 | 748 | 744 | 731 | 712 | 703 | 686 | 669 |
| TK 89-6 (УТ-5) | 429 | 462 | 530 | 647 | 738 | 640 | 647 | 644 | 708 | 712 | 754 | 781 | 792 | 789 | 775 | 755 | 745 | 727 | 709 |
| TK 88-12 (ТК-12) | 429 | 438 | 502 | 613 | 699 | 607 | 613 | 610 | 671 | 674 | 715 | 740 | 751 | 747 | 734 | 715 | 706 | 689 | 671 |
| TK 88-11 (ТК-11) | 429 | 439 | 503 | 614 | 700 | 607 | 614 | 611 | 672 | 675 | 716 | 741 | 752 | 748 | 735 | 716 | 707 | 690 | 672 |
| 9УТ9 | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 240 | 246 | 278 | 285 | 308 | 324 | 333 | 335 | 332 | 325 | 323 | 316 | 310 |
| 9УТ6 | 210 | 169 | 182 | 210 | 228 | 229 | 241 | 246 | 279 | 286 | 309 | 325 | 334 | 336 | 332 | 326 | 324 | 317 | 311 |
| 9УТ12 | 210 | 166 | 178 | 205 | 222 | 224 | 235 | 241 | 273 | 279 | 302 | 318 | 326 | 328 | 325 | 318 | 316 | 310 | 303 |
| 9УТ11 | 210 | 166 | 179 | 206 | 223 | 225 | 236 | 242 | 274 | 281 | 303 | 319 | 328 | 329 | 326 | 320 | 318 | 311 | 305 |
| 9УТ10 | 210 | 168 | 180 | 208 | 225 | 227 | 238 | 244 | 276 | 283 | 306 | 321 | 330 | 332 | 329 | 322 | 320 | 314 | 307 |
| 9УТ-13 | 210 | 166 | 178 | 204 | 222 | 223 | 234 | 240 | 272 | 278 | 301 | 316 | 325 | 327 | 324 | 317 | 315 | 309 | 302 |
| 9ТК8Б (ТК-1) | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 715 | 726 | 722 | 710 | 691 | 683 | 666 | 649 |
| 9ТК8А (УТ-1) | 429 | 424 | 486 | 594 | 676 | 587 | 594 | 590 | 650 | 653 | 692 | 716 | 727 | 723 | 711 | 692 | 684 | 667 | 650 |
| 9ТК6 | 429 | 429 | 492 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 699 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| 9ТК5 | 429 | 429 | 492 | 601 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 700 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| 9ТК3 | 429 | 428 | 490 | 599 | 682 | 592 | 599 | 595 | 655 | 658 | 698 | 722 | 733 | 729 | 717 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| 9ТК24 | 429 | 420 | 481 | 587 | 669 | 581 | 587 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 703 | 685 | 676 | 660 | 643 |
| 9ТК23А (УТ1А) | 429 | 420 | 481 | 588 | 669 | 581 | 587 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 703 | 685 | 676 | 660 | 643 |
| 9ТК23 | 429 | 421 | 483 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645У | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| 9ТК22Б (ТК) | 429 | 424 | 486 | 594 | 677 | 587 | 594 | 590 | 650 | 653 | 692 | 716 | 727 | 723 | 711 | 692 | 684 | 667 | 650 |
| 9ТК22А | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 589 | 596 | 592 | 652 | 655 | 694 | 719 | 729 | 726 | 713 | 695 | 686 | 669 | 652 |
| 9ТК22 | 429 | 429 | 492 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 700 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| 9ТК21 | 429 | 430 | 493 | 603 | 686 | 596 | 602 | 599 | 659 | 663 | 702 | 727 | 737 | 734 | 721 | 702 | 694 | 677 | 660 |
| 9ТК2-9ТК2-1 | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 722 | 719 | 706 | 688 | 679 | 663 | 646 |
| 9ТК2-7 (УТ-5) | 210 | 168 | 181 | 208 | 226 | 228 | 239 | 244 | 277 | 284 | 307 | 322 | 331 | 333 | 330 | 323 | 321 | 315 | 308 |
| 9ТК2-6 (УТ-4) | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 241 | 246 | 279 | 286 | 309 | 325 | 334 | 335 | 332 | 325 | 323 | 317 | 310 |
| 9ТК2-5 (УТ-2) | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 231 | 243 | 248 | 282 | 288 | 312 | 328 | 337 | 338 | 335 | 328 | 326 | 320 | 313 |
| 9ТК2-4 (УТ-4) | 210 | 171 | 184 | 213 | 230 | 232 | 244 | 249 | 282 | 289 | 313 | 329 | 338 | 339 | 336 | 329 | 327 | 321 | 314 |
| 9ТК2-3 | 429 | 413 | 474 | 579 | 659 | 572 | 579 | 575 | 633 | 636 | 674 | 698 | 708 | 705 | 693 | 675 | 666 | 650 | 634 |
| 9ТК2-2 | 429 | 419 | 480 | 586 | 668 | 580 | 586 | 583 | 642 | 645 | 683 | 707 | 718 | 714 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| 9ТК2-1 | 429 | 422 | 483 | 590 | 672 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 722 | 719 | 707 | 688 | 679 | 663 | 646 |
| 9ТК2 | 429 | 423 | 485 | 592 | 674 | 585 | 592 | 588 | 647 | 651 | 689 | 714 | 724 | 721 | 708 | 690 | 681 | 664 | 648 |
| 9ТК1Ж (УТ-1) | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 583 | 579 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| 9ТК1Д | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 715 | 725 | 722 | 709 | 691 | 682 | 665 | 648 |
| 9ТК1Г | 429 | 423 | 485 | 593 | 675 | 586 | 593 | 589 | 649 | 652 | 691 | 715 | 725 | 722 | 710 | 691 | 682 | 666 | 649 |
| 9ТК1В\* (УТ-1) | 429 | 428 | 490 | 599 | 682 | 592 | 599 | 595 | 655 | 658 | 698 | 722 | 733 | 729 | 717 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| 9ТК1Б | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 595 | 602 | 599 | 659 | 662 | 702 | 726 | 737 | 733 | 721 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| 9ТК1А\* (ТК) | 429 | 431 | 495 | 604 | 688 | 597 | 604 | 600 | 661 | 664 | 704 | 729 | 739 | 736 | 723 | 704 | 695 | 678 | 661 |
| 9ТК1А (ТК) | 429 | 433 | 496 | 606 | 690 | 599 | 606 | 603 | 663 | 666 | 706 | 731 | 742 | 738 | 726 | 707 | 698 | 681 | 664 |
| 9ТК11А | 429 | 417 | 478 | 583 | 664 | 577 | 583 | 580 | 638 | 641 | 680 | 704 | 714 | 710 | 698 | 680 | 671 | 655 | 639 |
| 9ТК11 | 429 | 420 | 481 | 588 | 669 | 581 | 587 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 704 | 685 | 676 | 660 | 643 |
| 9ТК1 (ТК) | 429 | 434 | 497 | 607 | 692 | 601 | 607 | 604 | 665 | 668 | 708 | 733 | 743 | 740 | 727 | 708 | 699 | 682 | 665 |
| 9ТК-42в | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 583 | 579 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| 9ТК-20 | 429 | 428 | 490 | 599 | 682 | 592 | 599 | 595 | 655 | 658 | 698 | 722 | 733 | 729 | 717 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| 9ТК-1В (Ут 9) | 429 | 428 | 491 | 599 | 682 | 592 | 599 | 595 | 655 | 659 | 698 | 723 | 733 | 730 | 717 | 698 | 690 | 673 | 656 |
| 9ТК-15 | 429 | 428 | 491 | 600 | 683 | 593 | 600 | 596 | 656 | 660 | 699 | 724 | 734 | 731 | 718 | 699 | 691 | 674 | 657 |
| 9ТК-12б | 429 | 418 | 479 | 585 | 667 | 579 | 585 | 582 | 640 | 643 | 682 | 706 | 716 | 713 | 700 | 682 | 674 | 657 | 641 |
| 9ТК-12А | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 582 | 579 | 637 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 697 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| 9ТК-12 | 429 | 420 | 481 | 588 | 669 | 581 | 587 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 703 | 685 | 676 | 660 | 643 |
| 9TK4 | 429 | 434 | 497 | 607 | 692 | 601 | 607 | 604 | 664 | 668 | 708 | 732 | 743 | 740 | 727 | 708 | 699 | 682 | 665 |
| 9TK1E | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 585 | 581 | 640 | 643 | 681 | 705 | 716 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| 9 ТК 8 | 429 | 425 | 487 | 595 | 678 | 588 | 595 | 591 | 651 | 654 | 693 | 718 | 728 | 725 | 712 | 694 | 685 | 668 | 651 |
| 9 ТК 19 | 429 | 434 | 498 | 608 | 693 | 601 | 608 | 604 | 665 | 669 | 708 | 733 | 744 | 740 | 728 | 709 | 700 | 683 | 666 |
| 9 ТК 17 | 429 | 432 | 496 | 605 | 690 | 599 | 605 | 602 | 662 | 666 | 705 | 730 | 741 | 737 | 725 | 706 | 697 | 680 | 663 |
| 9 ТК 11в | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 233 | 244 | 250 | 283 | 290 | 314 | 330 | 339 | 340 | 337 | 330 | 328 | 322 | 315 |
| 9 ТК 11 Д | 210 | 171 | 184 | 212 | 230 | 232 | 243 | 249 | 282 | 289 | 312 | 329 | 338 | 339 | 336 | 329 | 327 | 321 | 314 |
| 9 ТК 10 | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 591 | 587 | 646 | 650 | 688 | 713 | 723 | 720 | 707 | 689 | 680 | 663 | 647 |
| 8ТК9 | 429 | 429 | 491 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 699 | 724 | 734 | 731 | 718 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| 8ТК8 | 429 | 429 | 492 | 601 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 661 | 701 | 725 | 736 | 732 | 720 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| 8ТК7 | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 595 | 602 | 598 | 659 | 662 | 701 | 726 | 737 | 733 | 721 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| 8ТК6 | 429 | 432 | 496 | 605 | 689 | 599 | 605 | 602 | 662 | 666 | 705 | 730 | 741 | 737 | 725 | 706 | 697 | 680 | 663 |
| 8ТК4 | 429 | 434 | 498 | 608 | 692 | 601 | 608 | 604 | 665 | 668 | 708 | 733 | 744 | 740 | 728 | 708 | 700 | 682 | 665 |
| 8ТК3А | 429 | 436 | 500 | 610 | 695 | 604 | 610 | 607 | 668 | 671 | 711 | 736 | 747 | 743 | 731 | 711 | 703 | 685 | 668 |
| 8ТК3 | 429 | 438 | 502 | 613 | 698 | 606 | 613 | 610 | 671 | 674 | 714 | 740 | 750 | 747 | 734 | 715 | 706 | 689 | 671 |
| 8ТК2 | 429 | 441 | 506 | 618 | 704 | 611 | 618 | 614 | 676 | 680 | 720 | 746 | 756 | 753 | 740 | 720 | 711 | 694 | 677 |
| 8ТК1Б | 429 | 447 | 512 | 625 | 713 | 619 | 625 | 622 | 684 | 688 | 729 | 755 | 766 | 762 | 749 | 729 | 720 | 702 | 685 |
| 8ТК1А | 429 | 449 | 515 | 629 | 716 | 622 | 629 | 625 | 688 | 691 | 733 | 758 | 770 | 766 | 753 | 733 | 724 | 706 | 688 |
| 8ТК10 | 429 | 431 | 495 | 604 | 688 | 597 | 604 | 601 | 661 | 664 | 704 | 729 | 739 | 736 | 723 | 704 | 695 | 678 | 661 |
| 8ТК1 | 429 | 451 | 517 | 632 | 720 | 625 | 631 | 628 | 691 | 695 | 736 | 762 | 773 | 769 | 756 | 736 | 727 | 709 | 691 |
| 7ТК7 | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 723 | 719 | 707 | 689 | 680 | 663 | 647 |
| 7ТК6А (ТК-1) | 429 | 423 | 485 | 593 | 675 | 586 | 593 | 589 | 649 | 652 | 691 | 715 | 725 | 722 | 710 | 691 | 682 | 666 | 649 |
| 7ТК6 | 429 | 424 | 487 | 594 | 677 | 588 | 594 | 591 | 650 | 653 | 692 | 717 | 727 | 724 | 711 | 693 | 684 | 667 | 650 |
| 7ТК4В | 429 | 428 | 490 | 599 | 682 | 592 | 599 | 595 | 655 | 658 | 698 | 722 | 733 | 729 | 717 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| 7ТК4-Б | 429 | 428 | 491 | 600 | 683 | 593 | 600 | 596 | 656 | 660 | 699 | 723 | 734 | 731 | 718 | 699 | 690 | 674 | 657 |
| 7ТК3Б (TK-14) | 429 | 432 | 495 | 605 | 689 | 598 | 605 | 601 | 662 | 665 | 705 | 730 | 740 | 737 | 724 | 705 | 696 | 679 | 662 |
| 7ТК1 | 429 | 441 | 505 | 617 | 703 | 610 | 617 | 613 | 675 | 678 | 719 | 744 | 755 | 751 | 738 | 719 | 710 | 693 | 675 |
| 7ТК-5 | 429 | 427 | 490 | 598 | 682 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| 7ТК-4A | 429 | 429 | 492 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 699 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| 7ТК-4 | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 595 | 602 | 599 | 659 | 662 | 702 | 726 | 737 | 733 | 721 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| 7ТК-3а | 429 | 431 | 494 | 603 | 687 | 597 | 603 | 600 | 660 | 664 | 703 | 728 | 739 | 735 | 722 | 704 | 695 | 678 | 661 |
| 7ТК-3 | 429 | 434 | 498 | 608 | 692 | 601 | 608 | 604 | 665 | 668 | 708 | 733 | 744 | 740 | 728 | 709 | 700 | 683 | 665 |
| 7ТК-2 | 429 | 435 | 499 | 610 | 694 | 603 | 609 | 606 | 667 | 670 | 710 | 735 | 746 | 743 | 730 | 711 | 702 | 685 | 667 |
| 5ТК2А | 429 | 415 | 476 | 582 | 663 | 575 | 581 | 578 | 636 | 640 | 678 | 702 | 712 | 708 | 696 | 678 | 670 | 653 | 637 |
| 3ТК9А | 429 | 426 | 489 | 597 | 680 | 590 | 596 | 593 | 653 | 656 | 695 | 720 | 730 | 727 | 714 | 695 | 687 | 670 | 653 |
| 3ТК8Б | 429 | 426 | 489 | 597 | 680 | 590 | 596 | 593 | 653 | 656 | 695 | 720 | 730 | 727 | 714 | 696 | 687 | 670 | 653 |
| 3ТК8 | 429 | 429 | 492 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 700 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| 3ТК7 | 429 | 432 | 495 | 605 | 689 | 598 | 605 | 601 | 662 | 665 | 705 | 729 | 740 | 737 | 724 | 705 | 696 | 679 | 662 |
| 3ТК5 | 429 | 444 | 509 | 622 | 708 | 615 | 621 | 618 | 680 | 683 | 724 | 750 | 761 | 757 | 744 | 725 | 716 | 698 | 680 |
| 3ТК4 | 429 | 445 | 511 | 623 | 710 | 617 | 623 | 620 | 682 | 685 | 726 | 752 | 763 | 759 | 746 | 727 | 718 | 700 | 682 |
| 3ТК31 | 429 | 416 | 477 | 582 | 663 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 678 | 702 | 713 | 709 | 697 | 679 | 670 | 654 | 637 |
| 3ТК3 | 429 | 448 | 514 | 628 | 715 | 621 | 627 | 624 | 687 | 690 | 731 | 757 | 768 | 764 | 751 | 732 | 722 | 705 | 687 |
| 3ТК29 | 210 | 170 | 183 | 211 | 229 | 230 | 242 | 247 | 280 | 287 | 310 | 326 | 335 | 337 | 334 | 327 | 325 | 318 | 312 |
| 3ТК28 (УТ-3) | 210 | 168 | 181 | 208 | 226 | 228 | 239 | 244 | 277 | 284 | 307 | 323 | 331 | 333 | 330 | 323 | 321 | 315 | 308 |
| 3ТК27 (УТ-2) | 210 | 167 | 179 | 207 | 224 | 226 | 237 | 242 | 274 | 281 | 304 | 320 | 328 | 330 | 327 | 320 | 318 | 312 | 305 |
| 3ТК26А | 210 | 166 | 173 | 200 | 216 | 218 | 229 | 234 | 265 | 272 | 294 | 309 | 317 | 319 | 316 | 309 | 307 | 301 | 295 |
| 3ТК26 | 210 | 166 | 175 | 202 | 219 | 220 | 231 | 237 | 268 | 275 | 297 | 312 | 321 | 322 | 319 | 313 | 311 | 305 | 298 |
| 3ТК25 | 210 | 166 | 176 | 202 | 219 | 221 | 232 | 237 | 269 | 276 | 298 | 313 | 322 | 323 | 320 | 314 | 312 | 306 | 299 |
| 3ТК23Е (УТ-6) | 210 | 166 | 169 | 195 | 211 | 213 | 224 | 229 | 259 | 266 | 287 | 302 | 310 | 312 | 309 | 303 | 301 | 295 | 288 |
| 3ТК23Д (УТ-5) | 210 | 166 | 170 | 196 | 212 | 214 | 224 | 229 | 260 | 266 | 288 | 303 | 311 | 313 | 310 | 303 | 301 | 295 | 289 |
| 3ТК23Г (УТ-4) | 210 | 166 | 172 | 198 | 214 | 216 | 227 | 232 | 263 | 269 | 291 | 306 | 314 | 316 | 313 | 307 | 305 | 299 | 292 |
| 3ТК23В (УТ-3) | 210 | 166 | 173 | 199 | 215 | 217 | 228 | 233 | 264 | 271 | 292 | 307 | 316 | 317 | 314 | 308 | 306 | 300 | 294 |
| 3ТК23Б (УТ-2) | 210 | 166 | 174 | 200 | 217 | 218 | 229 | 235 | 266 | 272 | 294 | 310 | 318 | 320 | 317 | 310 | 308 | 302 | 296 |
| 3ТК23А | 210 | 166 | 174 | 201 | 218 | 219 | 230 | 235 | 267 | 273 | 295 | 311 | 319 | 321 | 318 | 311 | 309 | 303 | 297 |
| 3ТК23 | 210 | 166 | 175 | 201 | 218 | 220 | 231 | 236 | 267 | 274 | 296 | 311 | 320 | 322 | 319 | 312 | 310 | 304 | 297 |
| 3ТК19А (УТ-1) | 429 | 420 | 482 | 589 | 671 | 582 | 589 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 705 | 686 | 678 | 661 | 644 |
| 3ТК19 | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 679 | 662 | 645 |
| 3ТК18 | 429 | 412 | 473 | 577 | 658 | 571 | 577 | 574 | 632 | 635 | 673 | 697 | 707 | 703 | 691 | 673 | 665 | 649 | 632 |
| 3ТК14А (Граница СГРЭС-1) | 429 | 414 | 475 | 580 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 676 | 700 | 710 | 707 | 695 | 677 | 668 | 652 | 635 |
| 3ТК14 | 429 | 412 | 472 | 577 | 657 | 570 | 576 | 573 | 631 | 634 | 672 | 696 | 706 | 702 | 690 | 672 | 664 | 648 | 631 |
| 3ТК12Б (УТ-3) | 429 | 418 | 480 | 586 | 667 | 579 | 585 | 582 | 641 | 644 | 682 | 706 | 717 | 713 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| 3ТК12А | 429 | 419 | 480 | 587 | 668 | 580 | 586 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 714 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| 3ТК-9 | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 595 | 602 | 598 | 659 | 662 | 701 | 726 | 737 | 733 | 721 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| 3ТК-30 | 210 | 171 | 185 | 213 | 230 | 232 | 244 | 249 | 282 | 289 | 313 | 329 | 338 | 340 | 336 | 330 | 327 | 321 | 314 |
| 3ТК-12 | 429 | 419 | 481 | 587 | 669 | 580 | 587 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 703 | 684 | 676 | 659 | 642 |
| 3ТК-11 (2do400) | 429 | 422 | 483 | 590 | 673 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 722 | 719 | 707 | 688 | 680 | 663 | 646 |
| 3ТК-10 (УТ-3) | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 714 | 725 | 721 | 709 | 690 | 682 | 665 | 648 |
| 3 ТК-8а | 429 | 428 | 491 | 599 | 682 | 592 | 599 | 595 | 655 | 659 | 698 | 723 | 733 | 730 | 717 | 698 | 690 | 673 | 656 |
| 3 ТК 6 | 429 | 435 | 499 | 609 | 694 | 602 | 609 | 605 | 666 | 669 | 709 | 734 | 745 | 742 | 729 | 710 | 701 | 684 | 666 |
| 3 ТК 20 | 429 | 421 | 483 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 705 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| 2ТК9 | 429 | 427 | 490 | 598 | 681 | 591 | 598 | 594 | 654 | 658 | 697 | 721 | 732 | 728 | 716 | 697 | 688 | 672 | 655 |
| 2ТК5 | 429 | 448 | 514 | 627 | 714 | 620 | 627 | 623 | 686 | 689 | 731 | 756 | 767 | 764 | 751 | 731 | 722 | 704 | 686 |
| 2ТК4 | 429 | 440 | 504 | 616 | 701 | 609 | 616 | 612 | 674 | 677 | 717 | 743 | 753 | 750 | 737 | 718 | 709 | 691 | 674 |
| 2ТК3 | 429 | 445 | 511 | 624 | 711 | 617 | 624 | 620 | 682 | 686 | 727 | 752 | 763 | 760 | 747 | 727 | 718 | 700 | 683 |
| 2ТК28 | 429 | 413 | 473 | 578 | 658 | 571 | 578 | 574 | 632 | 635 | 673 | 697 | 707 | 704 | 692 | 674 | 665 | 649 | 633 |
| 2ТК27 | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 575 | 581 | 578 | 636 | 639 | 677 | 701 | 711 | 708 | 696 | 678 | 669 | 653 | 636 |
| 2ТК21 | 429 | 427 | 490 | 598 | 681 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 697 | 689 | 672 | 655 |
| 2ТК2 | 429 | 451 | 517 | 631 | 719 | 624 | 631 | 627 | 690 | 694 | 735 | 761 | 772 | 768 | 755 | 735 | 726 | 708 | 691 |
| 2ТК19 | 429 | 418 | 479 | 585 | 666 | 578 | 585 | 581 | 640 | 643 | 681 | 705 | 716 | 712 | 700 | 682 | 673 | 657 | 640 |
| 2ТК18 | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 590 | 596 | 593 | 652 | 655 | 695 | 719 | 730 | 726 | 714 | 695 | 686 | 669 | 653 |
| 2ТК17А | 429 | 425 | 488 | 595 | 678 | 589 | 595 | 592 | 651 | 655 | 694 | 718 | 729 | 725 | 713 | 694 | 685 | 669 | 652 |
| 2ТК17 | 429 | 428 | 491 | 599 | 683 | 593 | 599 | 596 | 656 | 659 | 698 | 723 | 733 | 730 | 717 | 699 | 690 | 673 | 656 |
| 2ТК13Б | 429 | 412 | 472 | 576 | 656 | 570 | 576 | 573 | 631 | 634 | 671 | 695 | 705 | 702 | 690 | 672 | 663 | 647 | 631 |
| 2ТК13А\* (1) | 429 | 412 | 473 | 577 | 658 | 571 | 577 | 574 | 632 | 635 | 673 | 697 | 707 | 703 | 691 | 673 | 665 | 649 | 632 |
| 2ТК13А | 429 | 416 | 477 | 582 | 664 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 679 | 703 | 713 | 709 | 697 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| 2ТК13 | 429 | 418 | 479 | 585 | 667 | 579 | 585 | 582 | 641 | 644 | 682 | 706 | 717 | 713 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| 2ТК12 | 429 | 427 | 489 | 598 | 681 | 591 | 598 | 594 | 654 | 657 | 696 | 721 | 731 | 728 | 716 | 697 | 688 | 671 | 654 |
| 2ТК10А | 429 | 425 | 487 | 595 | 677 | 588 | 594 | 591 | 651 | 654 | 693 | 717 | 728 | 724 | 712 | 693 | 684 | 668 | 651 |
| 2ТК10 | 429 | 425 | 487 | 595 | 678 | 589 | 595 | 592 | 651 | 654 | 694 | 718 | 728 | 725 | 713 | 694 | 685 | 668 | 652 |
| 2ТК1 | 429 | 453 | 520 | 635 | 723 | 628 | 635 | 631 | 695 | 698 | 740 | 766 | 777 | 773 | 760 | 740 | 731 | 713 | 695 |
| 2ТК-9А | 429 | 423 | 485 | 592 | 674 | 585 | 592 | 588 | 648 | 651 | 689 | 714 | 724 | 721 | 708 | 690 | 681 | 665 | 648 |
| 2ТК-26 | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 574 | 581 | 577 | 635 | 639 | 677 | 700 | 711 | 707 | 695 | 677 | 669 | 652 | 636 |
| 2ТК-25 | 429 | 416 | 477 | 582 | 663 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 678 | 702 | 712 | 709 | 697 | 679 | 670 | 654 | 637 |
| 2ТК-24 | 429 | 417 | 478 | 583 | 665 | 577 | 583 | 580 | 638 | 642 | 680 | 704 | 714 | 711 | 698 | 680 | 672 | 655 | 639 |
| 2ТК-23А (ТК) | 429 | 414 | 475 | 580 | 660 | 573 | 580 | 576 | 634 | 637 | 675 | 699 | 709 | 706 | 694 | 676 | 667 | 651 | 635 |
| 2ТК-23 | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 583 | 579 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| 2ТК-22Б | 429 | 418 | 479 | 585 | 667 | 579 | 585 | 582 | 640 | 643 | 682 | 706 | 716 | 713 | 701 | 682 | 674 | 657 | 641 |
| 2ТК-22А | 429 | 420 | 482 | 589 | 671 | 582 | 589 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 705 | 686 | 678 | 661 | 644 |
| 2ТК-22 | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 586 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 715 | 726 | 722 | 710 | 691 | 683 | 666 | 649 |
| 2ТК 14 | 429 | 440 | 505 | 616 | 702 | 609 | 616 | 612 | 674 | 677 | 718 | 743 | 754 | 750 | 738 | 718 | 709 | 692 | 674 |
| 2 ТК6 (ТК33-2) | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 685 | 710 | 720 | 717 | 704 | 686 | 677 | 661 | 644 |
| 2 ТК 7 | 429 | 444 | 509 | 622 | 709 | 615 | 622 | 618 | 681 | 684 | 725 | 750 | 761 | 758 | 745 | 725 | 716 | 699 | 681 |
| 2 ТК 6 | 429 | 445 | 510 | 623 | 710 | 616 | 623 | 619 | 682 | 685 | 726 | 751 | 762 | 759 | 746 | 726 | 717 | 700 | 682 |
| 2 ТК 16 | 429 | 432 | 495 | 605 | 689 | 598 | 605 | 601 | 662 | 665 | 705 | 730 | 740 | 737 | 724 | 705 | 696 | 679 | 662 |
| 2 ТК 15 | 429 | 436 | 500 | 611 | 695 | 604 | 610 | 607 | 668 | 671 | 711 | 736 | 747 | 744 | 731 | 712 | 703 | 686 | 668 |
| 1ТК5 | 429 | 445 | 510 | 623 | 710 | 616 | 623 | 619 | 682 | 685 | 726 | 752 | 763 | 759 | 746 | 726 | 717 | 700 | 682 |
| 1ТК35Г (ТК-1) | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 583 | 590 | 586 | 645 | 649 | 687 | 711 | 722 | 718 | 706 | 688 | 679 | 662 | 646 |
| 1ТК35В (УТ-4) | 429 | 423 | 485 | 592 | 674 | 585 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 714 | 725 | 721 | 709 | 690 | 682 | 665 | 648 |
| 1ТК35Б (УТ-3) | 429 | 423 | 485 | 592 | 675 | 586 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 715 | 725 | 722 | 709 | 691 | 682 | 665 | 649 |
| 1ТК30 | 429 | 419 | 480 | 587 | 668 | 580 | 587 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| 1ТК28 | 210 | 166 | 174 | 201 | 217 | 219 | 230 | 235 | 267 | 273 | 295 | 311 | 319 | 321 | 318 | 311 | 309 | 303 | 297 |
| 1ТК27 | 210 | 166 | 175 | 201 | 218 | 220 | 231 | 236 | 267 | 274 | 296 | 311 | 320 | 322 | 319 | 312 | 310 | 304 | 297 |
| 1ТК17 | 429 | 423 | 486 | 593 | 675 | 586 | 593 | 589 | 649 | 652 | 691 | 715 | 726 | 722 | 710 | 691 | 683 | 666 | 649 |
| 1ТК10А | 429 | 432 | 496 | 605 | 690 | 599 | 605 | 602 | 662 | 666 | 705 | 730 | 741 | 737 | 725 | 706 | 697 | 680 | 663 |
| 1ТК10 | 429 | 437 | 501 | 611 | 696 | 605 | 611 | 608 | 669 | 672 | 712 | 737 | 748 | 745 | 732 | 713 | 704 | 687 | 669 |
| 1ТК-40 | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 232 | 244 | 250 | 283 | 290 | 313 | 329 | 338 | 340 | 337 | 330 | 328 | 321 | 315 |
| 1ТК-37А | 429 | 417 | 478 | 583 | 664 | 577 | 583 | 580 | 638 | 641 | 680 | 704 | 714 | 710 | 698 | 680 | 671 | 655 | 639 |
| 1ТК-37 | 429 | 418 | 479 | 585 | 667 | 579 | 585 | 582 | 640 | 644 | 682 | 706 | 716 | 713 | 701 | 682 | 674 | 657 | 641 |
| 1ТК-36А | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 583 | 590 | 586 | 646 | 649 | 687 | 712 | 722 | 719 | 706 | 688 | 679 | 662 | 646 |
| 1ТК-36 (УТ-6) | 429 | 423 | 485 | 592 | 674 | 585 | 592 | 589 | 648 | 651 | 690 | 714 | 725 | 721 | 709 | 690 | 682 | 665 | 648 |
| 1ТК 25 | 210 | 166 | 173 | 200 | 216 | 218 | 229 | 234 | 265 | 272 | 294 | 309 | 317 | 319 | 316 | 310 | 308 | 302 | 295 |
| 1ТК 24 | 210 | 166 | 175 | 202 | 219 | 221 | 232 | 237 | 268 | 275 | 297 | 313 | 321 | 323 | 320 | 313 | 311 | 305 | 299 |
| 1ТК 23 | 210 | 166 | 176 | 202 | 219 | 221 | 232 | 237 | 269 | 275 | 298 | 313 | 322 | 323 | 320 | 314 | 312 | 305 | 299 |
| 1 ТК46 | 210 | 166 | 175 | 202 | 219 | 220 | 231 | 237 | 268 | 275 | 297 | 312 | 321 | 322 | 319 | 313 | 311 | 305 | 298 |
| 1 ТК45 | 210 | 166 | 176 | 203 | 220 | 222 | 233 | 238 | 270 | 276 | 299 | 314 | 323 | 324 | 321 | 315 | 313 | 306 | 300 |
| 1 ТК44 | 210 | 167 | 180 | 207 | 225 | 226 | 238 | 243 | 276 | 282 | 305 | 321 | 330 | 331 | 328 | 322 | 319 | 313 | 307 |
| 1 ТК43 | 210 | 169 | 182 | 209 | 227 | 229 | 240 | 246 | 278 | 285 | 308 | 324 | 333 | 335 | 331 | 325 | 323 | 316 | 310 |
| 1 ТК42 | 210 | 170 | 183 | 210 | 228 | 230 | 241 | 247 | 279 | 286 | 309 | 325 | 334 | 336 | 333 | 326 | 324 | 317 | 311 |
| 1 ТК 8 | 429 | 441 | 506 | 618 | 704 | 611 | 618 | 614 | 676 | 679 | 720 | 745 | 756 | 752 | 740 | 720 | 711 | 694 | 676 |
| 1 ТК 41 | 210 | 170 | 183 | 211 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 287 | 311 | 327 | 336 | 337 | 334 | 327 | 325 | 319 | 312 |
| 1 ТК 39 | 429 | 415 | 476 | 581 | 662 | 575 | 581 | 578 | 636 | 639 | 677 | 701 | 711 | 708 | 696 | 678 | 669 | 653 | 636 |
| 1 ТК 35А | 429 | 424 | 487 | 594 | 677 | 588 | 594 | 591 | 650 | 653 | 692 | 717 | 727 | 724 | 711 | 693 | 684 | 667 | 650 |
| 1 ТК 31 | 429 | 413 | 473 | 578 | 658 | 572 | 578 | 575 | 633 | 636 | 674 | 697 | 707 | 704 | 692 | 674 | 665 | 649 | 633 |
| 1 ТК 29 | 210 | 166 | 172 | 198 | 215 | 216 | 227 | 232 | 263 | 270 | 291 | 307 | 315 | 316 | 313 | 307 | 305 | 299 | 293 |
| 1 ТК 21 | 210 | 167 | 179 | 207 | 224 | 226 | 237 | 242 | 274 | 281 | 304 | 320 | 328 | 330 | 327 | 320 | 318 | 312 | 305 |
| 1 ТК 20А | 210 | 167 | 180 | 207 | 224 | 226 | 237 | 243 | 275 | 282 | 305 | 321 | 329 | 331 | 328 | 321 | 319 | 313 | 306 |
| 1 ТК 20 | 210 | 169 | 181 | 209 | 226 | 228 | 239 | 245 | 278 | 284 | 307 | 323 | 332 | 334 | 331 | 324 | 322 | 315 | 309 |
| 1 ТК 17А | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 591 | 587 | 647 | 650 | 689 | 713 | 723 | 720 | 707 | 689 | 680 | 664 | 647 |
| 1 ТК 16 | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 716 | 726 | 723 | 710 | 692 | 683 | 666 | 650 |
| 1 ТК 15 | 429 | 427 | 490 | 598 | 681 | 591 | 598 | 594 | 654 | 657 | 697 | 721 | 732 | 728 | 716 | 697 | 688 | 671 | 654 |
| 1 ТК 13 | 429 | 432 | 495 | 604 | 689 | 598 | 604 | 601 | 661 | 665 | 704 | 729 | 740 | 736 | 724 | 705 | 696 | 679 | 662 |
| 1 ТК 10В | 429 | 436 | 500 | 611 | 696 | 604 | 611 | 607 | 668 | 672 | 712 | 737 | 748 | 744 | 731 | 712 | 703 | 686 | 669 |
| 1 ТК 10Б | 429 | 434 | 497 | 607 | 692 | 600 | 607 | 604 | 664 | 668 | 708 | 732 | 743 | 740 | 727 | 708 | 699 | 682 | 665 |
| 1 ТК 19 | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 591 | 587 | 646 | 650 | 688 | 713 | 723 | 720 | 707 | 689 | 680 | 663 | 647 |
| (УТ7) ТК-8-7 | 429 | 411 | 472 | 576 | 656 | 569 | 576 | 572 | 630 | 633 | 671 | 695 | 705 | 701 | 689 | 671 | 663 | 647 | 630 |
| (УТ7) ТК-32-7 | 429 | 418 | 480 | 586 | 667 | 579 | 585 | 582 | 641 | 644 | 682 | 706 | 717 | 713 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| (УТ6) ТК-32-6 | 429 | 419 | 481 | 587 | 669 | 581 | 587 | 584 | 642 | 646 | 684 | 708 | 719 | 715 | 703 | 684 | 676 | 659 | 643 |
| (УТ5) ТК-8-5 | 429 | 415 | 475 | 581 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 676 | 700 | 710 | 707 | 695 | 677 | 668 | 652 | 635 |
| (УТ4) ТК-8-4 | 429 | 416 | 477 | 582 | 663 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 678 | 702 | 713 | 709 | 697 | 679 | 670 | 654 | 637 |
| (УТ4) ТК-32-4 | 429 | 421 | 482 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 686 | 711 | 721 | 717 | 705 | 687 | 678 | 662 | 645 |
| (УТ3) ТК-32-3 | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 591 | 587 | 646 | 650 | 688 | 713 | 723 | 719 | 707 | 689 | 680 | 663 | 647 |
| (УТ1) ТК-32-1 | 429 | 422 | 484 | 591 | 674 | 585 | 591 | 588 | 647 | 650 | 689 | 713 | 724 | 720 | 708 | 689 | 681 | 664 | 647 |
| (ТК5) ТК-5-2 | 210 | 166 | 170 | 196 | 212 | 214 | 224 | 230 | 260 | 267 | 288 | 303 | 311 | 313 | 310 | 304 | 302 | 296 | 289 |
| (ТК4) ТК-5-4 | 210 | 166 | 170 | 196 | 212 | 214 | 224 | 229 | 260 | 266 | 288 | 303 | 311 | 312 | 310 | 303 | 301 | 295 | 289 |
| (ТК1) ТК-5-1 | 210 | 166 | 172 | 198 | 214 | 216 | 227 | 232 | 263 | 269 | 291 | 306 | 314 | 316 | 313 | 307 | 305 | 299 | 292 |
| (ТК-5) ТК-1-5 | 210 | 166 | 169 | 194 | 210 | 212 | 222 | 228 | 258 | 264 | 286 | 300 | 309 | 310 | 307 | 301 | 299 | 293 | 287 |
| (ТК-3) ТК-5-3 | 210 | 166 | 171 | 196 | 213 | 215 | 225 | 230 | 261 | 267 | 289 | 304 | 312 | 314 | 311 | 305 | 303 | 297 | 290 |
| (ТК 33) ТК-30-6 | 210 | 166 | 177 | 203 | 220 | 222 | 233 | 239 | 270 | 277 | 299 | 315 | 323 | 325 | 322 | 315 | 313 | 307 | 301 |
| (1ТК 26) ТК-5-5 | 210 | 166 | 173 | 199 | 216 | 218 | 228 | 234 | 265 | 271 | 293 | 308 | 317 | 318 | 315 | 309 | 307 | 301 | 295 |
| 1 ТК 35 (УТ-1) | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 596 | 602 | 599 | 659 | 662 | 702 | 727 | 737 | 734 | 721 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| Регулятор ПКТС (под) | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП-Госснаб | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП-58 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 033 |
| РД ЦТП-54 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 690 | 2 779 | 2 843 | 2 930 | 2 985 | 3 033 |
| РД ЦТП-54 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 690 | 2 779 | 2 843 | 2 930 | 2 985 | 3 033 |
| РД ЦТП-49 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП-37 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 033 |
| РД ЦТП-31 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП-30 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП-23 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 99 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 9 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 85 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 690 | 2 779 | 2 843 | 2 929 | 2 985 | 3 033 |
| РД ЦТП 8 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 690 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 985 | 3 033 |
| РД ЦТП 79 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 76 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 690 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 985 | 3 033 |
| РД ЦТП 75 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 71 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 690 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 985 | 3 033 |
| РД ЦТП 70 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 690 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 985 | 3 033 |
| РД ЦТП 7 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 033 |
| РД ЦТП 64 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 033 |
| РД ЦТП 50 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 48 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 45 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 43 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 42 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 033 |
| РД ЦТП 41 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 40 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 38 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 37 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 36 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 985 | 3 033 |
| РД ЦТП 35 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 033 |
| РД ЦТП 33 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 033 |
| РД ЦТП 32 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 26 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 22 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 985 | 3 033 |
| РД ЦТП 21 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 033 |
| РД ЦТП 20 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 2 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 812 | 2 259 | 1 945 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 033 |
| РД ЦТП 19 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 17 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 16 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 14 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 258 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 13 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ЦТП 12 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ПКТС (РК-3) | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД ПКТС (РК-1) | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| РД КРП 2 | 608 | 754 | 900 | 1 141 | 1 348 | 1 537 | 1 803 | 1 811 | 2 259 | 1 944 | 2 192 | 2 400 | 2 567 | 2 689 | 2 779 | 2 842 | 2 929 | 2 984 | 3 032 |
| ПС | 429 | 434 | 498 | 608 | 693 | 602 | 608 | 605 | 666 | 669 | 709 | 734 | 745 | 741 | 728 | 709 | 700 | 683 | 666 |
| ПНС-1 | 510 | 597 | 692 | 854 | 982 | 1 058 | 1 176 | 1 084 | 1 254 | 1 319 | 1 448 | 1 546 | 1 614 | 1 649 | 1 663 | 1 659 | 1 673 | 1 666 | 1 656 |
| НС ЦТП-89 | 429 | 479 | 550 | 671 | 765 | 664 | 671 | 667 | 734 | 738 | 782 | 810 | 821 | 817 | 804 | 782 | 773 | 754 | 735 |
| НС ПКТС | 429 | 457 | 525 | 641 | 730 | 633 | 640 | 637 | 701 | 704 | 746 | 773 | 784 | 780 | 767 | 747 | 737 | 719 | 701 |
| БТП | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 704 | 686 | 677 | 661 | 644 |
| БТП (Госснаб) | 493 | 577 | 669 | 826 | 950 | 1 023 | 1 138 | 1 048 | 1 213 | 1 276 | 1 401 | 1 496 | 1 561 | 1 596 | 1 609 | 1 605 | 1 619 | 1 612 | 1 602 |
| ИТП | 210 | 166 | 171 | 197 | 214 | 215 | 226 | 231 | 262 | 269 | 290 | 305 | 314 | 315 | 312 | 306 | 304 | 298 | 292 |
| ИТП-50 | 429 | 432 | 495 | 605 | 689 | 598 | 604 | 601 | 661 | 665 | 704 | 729 | 740 | 736 | 724 | 705 | 696 | 679 | 662 |
| ИТП-61 | 210 | 166 | 178 | 205 | 222 | 224 | 235 | 240 | 272 | 279 | 301 | 317 | 326 | 327 | 324 | 318 | 316 | 309 | 303 |
| КРП | 210 | 167 | 179 | 207 | 224 | 226 | 237 | 242 | 275 | 281 | 304 | 320 | 329 | 330 | 327 | 320 | 318 | 312 | 305 |
| КРП-1 | 429 | 418 | 480 | 586 | 667 | 579 | 586 | 582 | 641 | 644 | 683 | 707 | 717 | 714 | 701 | 683 | 674 | 658 | 641 |
| КРП-2 | 429 | 430 | 493 | 601 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 661 | 701 | 725 | 736 | 733 | 720 | 701 | 692 | 675 | 658 |
| КРП-40 | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 583 | 579 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 679 | 671 | 655 | 638 |
| ПС-1 | 535 | 626 | 726 | 896 | 1 031 | 1 110 | 1 234 | 1 137 | 1 316 | 1 385 | 1 520 | 1 623 | 1 694 | 1 731 | 1 746 | 1 742 | 1 756 | 1 749 | 1 738 |
| ПС-2 | 535 | 626 | 726 | 896 | 1 031 | 1 110 | 1 234 | 1 137 | 1 316 | 1 385 | 1 519 | 1 622 | 1 693 | 1 731 | 1 745 | 1 742 | 1 756 | 1 748 | 1 738 |
| ПС-4 | 429 | 484 | 555 | 677 | 771 | 670 | 677 | 673 | 741 | 745 | 789 | 817 | 829 | 825 | 811 | 789 | 780 | 761 | 741 |
| ЦТП | 210 | 172 | 185 | 214 | 231 | 233 | 245 | 250 | 284 | 291 | 314 | 330 | 339 | 341 | 338 | 331 | 329 | 322 | 316 |
| ЦТП | 429 | 422 | 483 | 590 | 672 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 722 | 719 | 707 | 688 | 679 | 663 | 646 |
| ЦТП | 429 | 453 | 519 | 634 | 723 | 627 | 634 | 630 | 694 | 697 | 739 | 765 | 776 | 772 | 759 | 739 | 730 | 712 | 694 |
| ЦТП | 429 | 452 | 519 | 633 | 721 | 626 | 633 | 630 | 693 | 696 | 738 | 764 | 775 | 771 | 758 | 738 | 729 | 711 | 693 |
| ЦТП | 429 | 453 | 519 | 634 | 722 | 627 | 634 | 630 | 694 | 697 | 739 | 765 | 776 | 772 | 759 | 739 | 730 | 712 | 694 |
| ЦТП (37 мкр) | 210 | 166 | 174 | 201 | 217 | 219 | 230 | 235 | 267 | 273 | 295 | 310 | 319 | 320 | 317 | 311 | 309 | 303 | 296 |
| ЦТП (Кедровый-2) | 516 | 604 | 700 | 864 | 994 | 1 071 | 1 190 | 1 097 | 1 269 | 1 336 | 1 466 | 1 565 | 1 633 | 1 670 | 1 684 | 1 680 | 1 693 | 1 686 | 1 676 |
| ЦТП РОСА | 494 | 578 | 671 | 828 | 952 | 1 026 | 1 140 | 1 051 | 1 216 | 1 279 | 1 404 | 1 499 | 1 564 | 1 599 | 1 613 | 1 609 | 1 622 | 1 615 | 1 605 |
| ЦТП проект | 429 | 477 | 547 | 668 | 761 | 661 | 668 | 664 | 731 | 735 | 778 | 806 | 818 | 814 | 800 | 779 | 769 | 750 | 731 |
| ЦТП-1 | 210 | 166 | 173 | 199 | 216 | 218 | 228 | 234 | 265 | 271 | 293 | 308 | 317 | 318 | 315 | 309 | 307 | 301 | 294 |
| ЦТП-100 | 429 | 473 | 542 | 662 | 754 | 655 | 662 | 658 | 724 | 728 | 771 | 799 | 810 | 806 | 793 | 772 | 762 | 744 | 725 |
| ЦТП-101 | 429 | 464 | 532 | 650 | 740 | 643 | 650 | 646 | 711 | 715 | 757 | 784 | 795 | 792 | 778 | 758 | 748 | 730 | 711 |
| ЦТП-102 | 210 | 169 | 182 | 210 | 227 | 229 | 240 | 246 | 279 | 286 | 309 | 325 | 333 | 335 | 332 | 325 | 323 | 317 | 310 |
| ЦТП-12 | 429 | 444 | 509 | 622 | 708 | 615 | 622 | 618 | 680 | 684 | 724 | 750 | 761 | 757 | 744 | 725 | 716 | 698 | 681 |
| ЦТП-13 | 429 | 441 | 506 | 617 | 703 | 611 | 617 | 614 | 676 | 679 | 719 | 745 | 756 | 752 | 739 | 720 | 711 | 693 | 676 |
| ЦТП-14 | 429 | 438 | 502 | 613 | 698 | 606 | 613 | 609 | 671 | 674 | 714 | 739 | 750 | 746 | 734 | 714 | 705 | 688 | 671 |
| ЦТП-16 | 429 | 411 | 471 | 575 | 655 | 569 | 575 | 572 | 630 | 633 | 670 | 694 | 704 | 701 | 689 | 671 | 662 | 646 | 630 |
| ЦТП-17 | 429 | 430 | 493 | 602 | 685 | 595 | 602 | 598 | 658 | 662 | 701 | 726 | 736 | 733 | 720 | 701 | 693 | 676 | 659 |
| ЦТП-18 | 429 | 432 | 495 | 604 | 689 | 598 | 604 | 601 | 661 | 665 | 704 | 729 | 740 | 736 | 724 | 705 | 696 | 679 | 662 |
| ЦТП-19 | 429 | 414 | 474 | 579 | 660 | 573 | 579 | 576 | 634 | 637 | 675 | 698 | 709 | 705 | 693 | 675 | 667 | 650 | 634 |
| ЦТП-2 | 429 | 433 | 497 | 607 | 691 | 600 | 607 | 603 | 664 | 667 | 707 | 732 | 743 | 739 | 727 | 707 | 699 | 681 | 664 |
| ЦТП-20 | 429 | 423 | 485 | 593 | 675 | 586 | 593 | 589 | 649 | 652 | 691 | 715 | 725 | 722 | 710 | 691 | 682 | 666 | 649 |
| ЦТП-21 | 429 | 413 | 474 | 579 | 659 | 572 | 578 | 575 | 633 | 636 | 674 | 698 | 708 | 705 | 693 | 674 | 666 | 650 | 633 |
| ЦТП-22 | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 583 | 579 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 679 | 671 | 655 | 638 |
| ЦТП-23 | 429 | 416 | 477 | 582 | 663 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 678 | 702 | 713 | 709 | 697 | 679 | 670 | 654 | 637 |
| ЦТП-24 | 210 | 170 | 183 | 211 | 229 | 231 | 242 | 248 | 281 | 288 | 311 | 327 | 336 | 338 | 334 | 328 | 326 | 319 | 312 |
| ЦТП-26 | 429 | 420 | 482 | 588 | 670 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 685 | 709 | 720 | 716 | 704 | 686 | 677 | 660 | 644 |
| ЦТП-30 | 210 | 166 | 179 | 206 | 223 | 225 | 236 | 241 | 274 | 280 | 303 | 319 | 327 | 329 | 326 | 319 | 317 | 311 | 304 |
| ЦТП-31 | 429 | 419 | 480 | 587 | 668 | 580 | 587 | 583 | 642 | 645 | 684 | 708 | 718 | 715 | 702 | 684 | 675 | 659 | 642 |
| ЦТП-32 | 429 | 424 | 486 | 594 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 653 | 692 | 716 | 726 | 723 | 711 | 692 | 683 | 667 | 650 |
| ЦТП-33 | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 591 | 587 | 647 | 650 | 689 | 713 | 723 | 720 | 707 | 689 | 680 | 664 | 647 |
| ЦТП-34 | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 577 | 583 | 580 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 680 | 671 | 655 | 638 |
| ЦТП-35 | 429 | 417 | 478 | 583 | 665 | 577 | 583 | 580 | 638 | 642 | 680 | 704 | 714 | 711 | 698 | 680 | 672 | 655 | 639 |
| ЦТП-36 | 429 | 414 | 475 | 580 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 676 | 700 | 710 | 707 | 695 | 677 | 668 | 652 | 635 |
| ЦТП-37 | 429 | 430 | 493 | 602 | 685 | 595 | 602 | 598 | 658 | 662 | 701 | 726 | 736 | 733 | 720 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| ЦТП-38 | 429 | 434 | 497 | 607 | 692 | 600 | 607 | 604 | 664 | 668 | 707 | 732 | 743 | 739 | 727 | 708 | 699 | 682 | 665 |
| ЦТП-39 | 429 | 431 | 494 | 603 | 687 | 596 | 603 | 599 | 660 | 663 | 702 | 727 | 738 | 734 | 722 | 703 | 694 | 677 | 660 |
| ЦТП-40 | 429 | 445 | 511 | 624 | 710 | 617 | 624 | 620 | 682 | 686 | 727 | 752 | 763 | 760 | 747 | 727 | 718 | 700 | 683 |
| ЦТП-41 | 429 | 440 | 505 | 616 | 702 | 610 | 616 | 613 | 675 | 678 | 718 | 744 | 754 | 751 | 738 | 719 | 710 | 692 | 675 |
| ЦТП-42 | 429 | 439 | 504 | 615 | 700 | 608 | 615 | 611 | 673 | 676 | 716 | 742 | 752 | 749 | 736 | 717 | 708 | 690 | 673 |
| ЦТП-43 | 429 | 429 | 492 | 600 | 684 | 594 | 600 | 597 | 657 | 660 | 700 | 724 | 735 | 731 | 719 | 700 | 691 | 674 | 657 |
| ЦТП-45 | 429 | 448 | 513 | 627 | 714 | 620 | 627 | 623 | 686 | 689 | 730 | 756 | 767 | 763 | 750 | 731 | 721 | 704 | 686 |
| ЦТП-48 | 429 | 437 | 501 | 612 | 697 | 605 | 611 | 608 | 669 | 672 | 713 | 738 | 748 | 745 | 732 | 713 | 704 | 687 | 669 |
| ЦТП-49 | 210 | 166 | 174 | 200 | 217 | 218 | 229 | 235 | 266 | 272 | 294 | 310 | 318 | 320 | 317 | 310 | 308 | 302 | 296 |
| ЦТП-5 | 210 | 166 | 172 | 198 | 215 | 216 | 227 | 232 | 263 | 270 | 291 | 306 | 315 | 316 | 313 | 307 | 305 | 299 | 293 |
| ЦТП-50 | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 591 | 588 | 647 | 650 | 689 | 713 | 723 | 720 | 708 | 689 | 680 | 664 | 647 |
| ЦТП-51 | 429 | 413 | 474 | 579 | 659 | 572 | 579 | 575 | 633 | 636 | 674 | 698 | 708 | 705 | 693 | 675 | 666 | 650 | 634 |
| ЦТП-52 | 429 | 416 | 477 | 583 | 664 | 576 | 583 | 579 | 638 | 641 | 679 | 703 | 713 | 710 | 698 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| ЦТП-54 | 429 | 411 | 472 | 576 | 656 | 570 | 576 | 573 | 630 | 633 | 671 | 695 | 705 | 702 | 690 | 672 | 663 | 647 | 631 |
| ЦТП-55 | 429 | 430 | 493 | 602 | 685 | 595 | 601 | 598 | 658 | 661 | 701 | 726 | 736 | 733 | 720 | 701 | 692 | 676 | 658 |
| ЦТП-56 | 429 | 425 | 487 | 595 | 678 | 588 | 595 | 591 | 651 | 654 | 693 | 718 | 728 | 724 | 712 | 693 | 685 | 668 | 651 |
| ЦТП-57 | 429 | 427 | 490 | 598 | 682 | 592 | 598 | 595 | 655 | 658 | 697 | 722 | 732 | 729 | 716 | 697 | 689 | 672 | 655 |
| ЦТП-58 | 429 | 419 | 480 | 586 | 668 | 580 | 586 | 583 | 641 | 644 | 683 | 707 | 717 | 714 | 702 | 683 | 675 | 658 | 642 |
| ЦТП-60 | 429 | 426 | 488 | 596 | 679 | 589 | 596 | 592 | 652 | 655 | 694 | 719 | 729 | 726 | 713 | 695 | 686 | 669 | 652 |
| ЦТП-61 | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 595 | 602 | 599 | 659 | 662 | 702 | 726 | 737 | 733 | 721 | 702 | 693 | 676 | 659 |
| ЦТП-62 | 429 | 426 | 489 | 597 | 680 | 591 | 597 | 594 | 653 | 657 | 696 | 720 | 731 | 727 | 715 | 696 | 687 | 671 | 654 |
| ЦТП-63 | 429 | 430 | 493 | 602 | 686 | 596 | 602 | 599 | 659 | 662 | 702 | 727 | 737 | 734 | 721 | 702 | 694 | 677 | 660 |
| ЦТП-64 | 429 | 425 | 487 | 595 | 678 | 589 | 595 | 592 | 651 | 654 | 693 | 718 | 728 | 725 | 713 | 694 | 685 | 668 | 652 |
| ЦТП-7 | 429 | 416 | 477 | 582 | 664 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 679 | 703 | 713 | 709 | 697 | 679 | 671 | 654 | 638 |
| ЦТП-70 | 429 | 415 | 475 | 581 | 661 | 574 | 580 | 577 | 635 | 638 | 677 | 700 | 711 | 707 | 695 | 677 | 668 | 652 | 636 |
| ЦТП-71 | 210 | 172 | 185 | 213 | 231 | 232 | 244 | 250 | 283 | 290 | 313 | 329 | 338 | 340 | 337 | 330 | 328 | 321 | 315 |
| ЦТП-75 | 429 | 451 | 518 | 632 | 720 | 625 | 632 | 628 | 692 | 695 | 737 | 763 | 774 | 770 | 757 | 737 | 728 | 710 | 692 |
| ЦТП-76 | 429 | 419 | 480 | 586 | 668 | 580 | 586 | 583 | 641 | 644 | 683 | 707 | 717 | 714 | 702 | 683 | 675 | 658 | 641 |
| ЦТП-77 | 429 | 420 | 481 | 588 | 670 | 581 | 588 | 584 | 643 | 646 | 685 | 709 | 719 | 716 | 704 | 685 | 677 | 660 | 643 |
| ЦТП-78 | 429 | 422 | 484 | 591 | 673 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 723 | 719 | 707 | 688 | 680 | 663 | 646 |
| ЦТП-79 | 429 | 416 | 477 | 582 | 663 | 576 | 582 | 579 | 637 | 640 | 678 | 702 | 713 | 709 | 697 | 679 | 670 | 654 | 637 |
| ЦТП-8 | 429 | 421 | 483 | 589 | 671 | 583 | 589 | 586 | 645 | 648 | 687 | 711 | 721 | 718 | 706 | 687 | 679 | 662 | 645 |
| ЦТП-84 | 429 | 417 | 478 | 583 | 664 | 577 | 583 | 580 | 638 | 641 | 680 | 703 | 714 | 710 | 698 | 680 | 671 | 655 | 638 |
| ЦТП-85 | 210 | 166 | 173 | 200 | 216 | 218 | 229 | 234 | 265 | 272 | 294 | 309 | 317 | 319 | 316 | 309 | 307 | 301 | 295 |
| ЦТП-86 | 210 | 172 | 186 | 214 | 232 | 233 | 245 | 251 | 284 | 291 | 314 | 331 | 340 | 341 | 338 | 331 | 329 | 323 | 316 |
| ЦТП-87 | 429 | 428 | 490 | 599 | 682 | 592 | 599 | 595 | 655 | 658 | 698 | 722 | 733 | 729 | 717 | 698 | 689 | 672 | 655 |
| ЦТП-88 | 429 | 457 | 524 | 640 | 729 | 633 | 640 | 636 | 700 | 704 | 746 | 772 | 783 | 780 | 766 | 746 | 737 | 719 | 701 |
| ЦТП-89 | 429 | 479 | 550 | 671 | 765 | 664 | 671 | 667 | 734 | 738 | 782 | 810 | 821 | 818 | 804 | 782 | 773 | 754 | 735 |
| ЦТП-9 | 429 | 424 | 486 | 593 | 676 | 587 | 593 | 590 | 649 | 652 | 691 | 716 | 726 | 723 | 710 | 692 | 683 | 666 | 649 |
| ЦТП-90 | 429 | 475 | 545 | 665 | 758 | 658 | 665 | 661 | 728 | 732 | 775 | 803 | 814 | 810 | 797 | 776 | 766 | 747 | 728 |
| ЦТП-91 | 429 | 456 | 523 | 639 | 727 | 631 | 638 | 635 | 699 | 702 | 744 | 770 | 781 | 778 | 764 | 744 | 735 | 717 | 699 |
| ЦТП-92 (п.Взлетный) | 429 | 439 | 503 | 615 | 700 | 608 | 615 | 611 | 673 | 676 | 716 | 742 | 752 | 749 | 736 | 717 | 708 | 690 | 673 |
| ЦТП-96 | 210 | 170 | 183 | 210 | 228 | 230 | 241 | 247 | 280 | 286 | 310 | 326 | 334 | 336 | 333 | 326 | 324 | 318 | 311 |
| ЦТП-97 | 429 | 420 | 482 | 589 | 671 | 582 | 588 | 585 | 644 | 647 | 686 | 710 | 720 | 717 | 705 | 686 | 678 | 661 | 644 |
| ЦТП-98 | 429 | 424 | 487 | 594 | 677 | 588 | 594 | 591 | 650 | 653 | 692 | 717 | 727 | 724 | 711 | 693 | 684 | 667 | 651 |
| ЦТП-99 | 210 | 166 | 174 | 201 | 218 | 219 | 230 | 235 | 267 | 273 | 295 | 311 | 319 | 321 | 318 | 311 | 309 | 303 | 297 |
| ЦТП-ТП "Росич" | 429 | 421 | 483 | 590 | 672 | 584 | 590 | 587 | 646 | 649 | 688 | 712 | 722 | 719 | 706 | 688 | 679 | 663 | 646 |

Результаты расчета РЭТ и выводы о перспективах расширения существующих зон действия СГРЭС-1-ПКТС и СГРЭС-2

Выводы по результатам оценки зон эффективного теплоснабжения от СГРЭС-1-ПКТС:

Вся существующая зона действия эффективна. Отрицательные РЭТ не выявлены. Причиной тому служит ряд факторов:

* эффективность СГРЭС-1 по сравнению с альтернативными источниками теплоснабжения (альтернативная квартальная или крышная котельная);
* оптимальные операционные расходы на осуществление регулируемой деятельности в сфере теплоснабжения;
* высокая плотность тепловых нагрузок.

Следовательно, все перспективные потребители, расположенные в границах существующих зон (уплотнительная застройка) должны быть подключены к существующей СЦТ.

Все перспективные потребители, расположенные неподалеку от существующей зоны теплоснабжения СГРЭС-2 должны подключаться к существующей СЦТ.