



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МОСКОВСКАЯ ОБЪЕДИНЕННАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

(ПАО «МОЭК»)

Филиал №11 «Горэнергообит»

117574, г. Москва, ул. Голубинская, д. 2а, Тел.: (495) 587-97-11; Факс: (495) 587-97-11

«25» марта 2021г.

№ ТУ-511

Технические условия на организацию учета тепловой энергии, теплоносителя

Предмет технических условий: организация учета тепловой энергии

Входящий номер письма: АП/01-01-42-273/21 от 08.02.2021г.

Адрес объекта: Ленинградское ш., д. 25., корп. 1

Заявитель: АО "ВК Комфорт"

Точка подключения: №20-12-1207/171

Основание для выдачи технических условий: АКТ № 217-09/02-ФОТЭ от 06.06.2019

Технические условия действуют: 25.03.2024

В соответствии с п.19 «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утвержденных постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 №1034, прибор учета тепловой энергии, теплоносителя (далее УУТЭ) должен быть оборудован в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности трубопроводов.

Сведения о тепловой нагрузке (в зависимости от статуса готовности объекта подключения к потреблению тепловой энергии: строительство, введен в эксплуатацию, реконструкция и т.д.)

Q_{дог.} = 0,354 Гкал/час

Наименование потребителей	Суммарная тепловая нагрузка (ср.)	Тепловая нагрузка по видам потребления, Гкал/час			
		отопление	вентиляция	технология	ГВС (ср.)
Жилой дом	0,354	0,354	-	-	-

*Возможность организации учёта определить по результатам предпроектного обследования, с учётом отсутствия транзитных трубопроводов.



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МОСКОВСКАЯ ОБЪЕДИНЕННАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

(ПАО «МОЭК»)

Филиал №11 «Горэнергосбыт»

117574, г. Москва, ул. Голубинская, д. 2а, Тел.: (495) 587-97-11; Факс: (495) 587-97-11

«25» марта 2021г.

№ ТУ-512

Технические условия на организацию учета тепловой энергии, теплоносителя

Предмет технических условий: организация учета тепловой энергии

Входящий номер письма: АП/01-01-42-273/21 от 08.02.2021г.

Адрес объекта: Ленинградское ш., д. 25., корп. 2

Заявитель: АО "ВК Комфорт"

Точка подключения: №20-12-1207/171

Основание для выдачи технических условий: АКТ № 217-09/02-ФОТЭ от 06.06.2019

Технические условия действуют: 25.03.2024

В соответствии с п.19 «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утвержденных постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 №1034, прибор учета тепловой энергии, теплоносителя (далее УУТЭ) должен быть оборудован в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности трубопроводов.

Сведения о тепловой нагрузке (в зависимости от статуса готовности объекта подключения к потреблению тепловой энергии: строительство, введен в эксплуатацию, реконструкция и т.д.)

Q_{дог.} = 1,183 Гкал/час

Наименование потребителей	Суммарная тепловая нагрузка (ср.)	Тепловая нагрузка по видам потребления, Гкал/час			
		отопление	вентиляция	технология	ГВС (ср.)
Жилой дом	1,183	1,183	-	-	-

*Возможность организации учёта определить по результатам предпроектного обследования, с учётом отсутствия транзитных трубопроводов.



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МОСКОВСКАЯ ОБЪЕДИНЕННАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

(ПАО «МОЭК»)

Филиал №11 «Горэнергосбыт»

117574, г. Москва, ул. Голубинская, д. 2а, Тел.: (495) 587-97-11; Факс: (495) 587-97-11

«25» марта 2021г.

№ ТУ-513

Технические условия на организацию учета тепловой энергии, теплоносителя

Предмет технических условий: организация учета тепловой энергии

Входящий номер письма: АП/01-01-42-273/21 от 08.02.2021г.

Адрес объекта: Ленинградское ш., д. 25., корп. 3

Заявитель: АО "ВК Комфорт"

Точка подключения: №20-12-1207/171

Основание для выдачи технических условий: АКТ № 217-09/02-ФОТЭ от 06.06.2019

Технические условия действуют: 25.03.2024

В соответствии с п.19 «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утвержденных постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 №1034, прибор учета тепловой энергии, теплоносителя (далее УУТЭ) должен быть оборудован в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности трубопроводов.

Сведения о тепловой нагрузке (в зависимости от статуса готовности объекта подключения к потреблению тепловой энергии: строительство, введен в эксплуатацию, реконструкция и т.д.)

Q_{дог.} = 0,706 Гкал/час

Наименование потребителей	Суммарная тепловая нагрузка (ср.)	Тепловая нагрузка по видам потребления, Гкал/час			
		отопление	вентиляция	технология	ГВС (ср.)
Жилой дом	0,706	0,706	-	-	-

*Возможность организации учёта определить по результатам предпроектного обследования, с учётом отсутствия транзитных трубопроводов.

1. Общие положения

Основанием для выдачи технических условий на организацию учета тепловой энергии, теплоносителя (далее Технические условия) являются наличие одного из комплектов документов изложенных ниже:

- договор о подключении;
- действующий договор теплоснабжения;
- техническое задание, выданное ПАО «МОЭК».

2. Требования к проекту на установку приборов коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя

2.1 Проект УУТЭ должен соответствовать следующим документам:

- Правилам коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1034 (далее – Правила учета);
- Методика осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя от 17.03.2014 №99/ПР;
- Правилам техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей, утв. Министерством топлива и энергетики Российской Федерации 3 апреля 1997 г.;
- Правилам устройства электроустановок;
- Постановление Правительства РФ от 4 сентября 2013 г. № 776 «Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- ГОСТ 21.602-2016: Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
- ГОСТ 21.408-2013: Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов ;
- ГОСТ 2.701-2008: Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению;
- ГОСТ 21.208-2013: Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах;
- ГОСТ 21.110-2013: Спецификация оборудования, изделий и материалов ;
- ГОСТ Р 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации.
- СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

2.2 Проект УУТЭ должен быть оформлен в соответствии со следующими требованиями:

- Выполнен не менее чем в двух экземплярах;
- Листы проекта должны быть пронумерованы;
- Титульный лист проекта должен содержать:
 - 1) наименование организации – Заявителя¹;
 - 2) адрес организации – Заявителя;
 - 3) полное наименование проектной организации с указанием ответственных лиц и исполнителей с печатью организации;
 - 4) абонентский номер ИТП (ЦТП);
 - 5) характеристики объекта потребления тепловой энергии.

¹ Заявитель по тексту данного документа – организация, индивидуальный предприниматель, физическое лицо, владеющий теплотребляющим оборудованием, с которым заключен или будет заключаться договор теплоснабжения.

- 3.7 Прибор учета может быть оснащен техническими средствами для его подключения к системе дистанционного снятия показаний с использованием стандартных промышленных протоколов и интерфейсов (п.9 Правил учета).
- 3.8 В теплосчетчиках допускается коррекция внутренних часов вычислителя без вскрытия пломб (п. 36 ПП РФ № 1034 от 18.11.2013).
- 3.9 Вычислитель теплосчетчика должен иметь нестираемый архив, в который заносятся основные технические характеристики и настроечные коэффициенты прибора. Данные архива выводятся на дисплей прибора и (или) компьютер. Настроечные коэффициенты заносятся в паспорт прибора. Любые изменения должны фиксироваться в архиве (п. 37 ПП РФ № 1034 от 18.11.2013 г.).
- 3.10 Для измерения тепловой энергии в водяных системах теплоснабжения должны приниматься теплосчетчики не ниже класса 2, на источниках тепловой энергии рекомендуется применение теплосчетчиков класса 1 (п. 115. Методика осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя № 99/ПР от 17.03.2014).
- 3.11 Теплосчетчики должны регистрировать и хранить значения тепловой энергии и всех параметров, подключенных к вычислителю с фиксацией их на начало и окончание отчетного периода и результата за отчетный период. Во временной период возникновения нештатных ситуаций, в том числе отключения электропитания на оборудовании теплосчетчика и во временной интервал времени, в котором разность температур между подающим и обратным трубопроводом была меньше допустимого значения, счет тепловой энергии должен останавливаться, текущие параметры фиксироваться в архиве теплосчетчика (п. 124, 125 Методика осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя № 99/ПР от 17.03.2014).
- 3.12 Емкость архива теплосчетчика должна быть не менее: часового - 60 суток; суточного - 6 месяца, месячного (итоговые значения) - 3 года. Количество записей в архиве диагностической информации, если ее регистрация осуществляется отдельно от записей архива измерительной информации, должно быть не менее 256. При отключении электропитания данные в архиве теплосчетчика должны сохраняться не менее одного года (п. 128. Методика осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя № 99/ПР от 17.03.2014).

4. Требования к отчетной ведомости

4.1 Отчетная ведомость должна содержать следующую информацию:

- указание типа прибора;
- о количестве полученной тепловой энергии (Гкал);
- о массе и объеме теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу (т; куб. м);
- среднечасовую и среднесуточную температуры (по средневзвешенному показателю) теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах (°С);
- среднечасовое и среднесуточное давление (избыточное) теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах (МПа);
- массу и объем теплоносителя израсходованного на подпитку внутренних систем теплоснабжения (для независимых схем присоединения) (т; куб.м);
- время работы узла учета тепловой энергии (час);
- показания накопителей на начало, конец отчетного периода и их разницу за отчетный период по:
 - 1) количеству тепловой энергии (Гкал);
 - 2) массе и объему теплоносителя, пропущенного по подающему и обратному трубопроводам (т; куб.м);
 - 3) времени штатной работы теплосчетчика (час).
- времени работы узла учёта с расходом сетевой воды меньше установленного минимума по подающему трубопроводу (час);

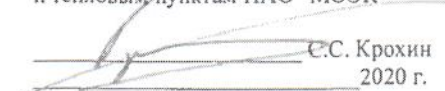
5.11. Обеспечить возможность подключения узла учета к системе дистанционного съема показаний прибора учета с использованием стандартных промышленных протоколов и интерфейсов. (п. 40 ДПП РФ № 1034 от 18 ноября 2013 г.).

6. Порядок ввода узла учета тепловой энергии, теплоносителя в коммерческую эксплуатацию.

- 6.1 Ввод в эксплуатацию и пломбировка средств измерений и оборудования УУТЭ производится в строгом соответствии с Правилами учета.
- 6.2 Датой ввода УУТЭ в эксплуатацию является дата регистрации и утверждения «Акта ввода в коммерческую эксплуатацию узла учета тепловой энергии и теплоносителя у потребителя».
- 6.3 Пломбировка УУТЭ осуществляется в присутствии приемной комиссии (Правила 1034., № 776 от 04.09.2013. «Об утверждении правил организации коммерческого учета воды, сточных вод»).
- 6.4 Прием УУТЭ оформляется актом ввода в эксплуатацию узла учета.
- 6.5 Для ввода узла учета в эксплуатацию владелец узла учета представляет комиссии проект узла учета, согласованный с теплоснабжающей организацией, выдавшей технические условия и паспорт узла учета или проект паспорта, который включает в себя:
- схему трубопроводов (начиная от границы балансовой принадлежности) с указанием протяженности и диаметров трубопроводов, запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов, грязевиков, спускников и перемычек между трубопроводами;
 - свидетельства о поверке приборов и датчиков, подлежащих поверке, с действующими клеймами поверителя;
 - базу данных настроенных параметров, вводимую в измерительный блок или тепловычислитель;
 - схему пломбирования средств измерений и оборудования, входящего в состав узла учета, исключающую несанкционированные действия, нарушающие достоверность коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя;
 - почасовые (суточные) ведомости непрерывной работы узла учета в течение 3 суток (для объектов с горячим водоснабжением - 7 суток).
- 6.6 Для обеспечения возможности расчета тепловой энергии по видам теплотребления, а также резервного учета при выходе из строя УУТЭ на границе балансовой принадлежности, рекомендуется устанавливать отдельные/контрольные (параллельные) УУТЭ на системы теплотребления и ГВС (п. 27-30 Правил).

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного инженера по тепловым сетям
и тепловым пунктам ПАО "МОЭК"


С.С. Крохин
2020 г.

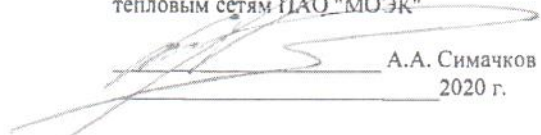
УТВЕРЖДАЮ

Заместитель управляющего директора -
главный инженер ПАО "МОЭК"


Р.В. Коровин
2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного инженера по магистральным
тепловым сетям ПАО "МОЭК"


А.А. Симачков
2020 г.

Температурный график
работы магистральных тепловых сетей ПАО "МОЭК", подключённых к
ТЭЦ ПАО "Мосэнерго" в точке поставки тепловой энергии (на входе в тепловой пункт)

Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем и обратном трубопроводах по зонам теплоснабжения						
	ГЭС-1, ТЭЦ-8,9,11,12, ТЭС "Международная"			ТЭЦ-16,20,21,22,23,25,26,27,МСЗ			
	T1(1 зона)	T1(2 зона)	T2(1,2 зоны)	T1(1 зона)	T1(2 зона)	T1(3 зона)	T2(1,2,3 зоны)
8	72 + 77	71 + 77	40	74 + 79	72 + 79	71 + 79	40
7	72 + 77	71 + 77	40	74 + 79	72 + 79	71 + 79	40
6	72 + 77	71 + 77	40	74 + 79	72 + 79	71 + 79	40
5	72 + 77	71 + 77	40	74 + 79	72 + 79	71 + 79	40
4	72 + 77	71 + 77	40	74 + 79	72 + 79	71 + 79	40
3	73 + 79	72 + 79	40	75 + 81	73 + 81	72 + 81	40
2	76 + 82	74 + 82	41	78 + 84	76 + 84	75 + 84	41
1	78 + 84	77 + 84	42	80 + 86	78 + 86	77 + 86	42
0	81 + 87	80 + 87	44	83 + 89	81 + 89	80 + 89	44
-1	83 + 90	82 + 90	45	85 + 92	83 + 92	82 + 92	45
-2	86 + 93	85 + 93	46	88 + 95	86 + 95	84 + 95	46
-3	89 + 96	87 + 96	47	90 + 97	88 + 97	87 + 97	47
-4	91 + 98	90 + 98	48	93 + 100	91 + 100	89 + 100	48
-5	94 + 101	92 + 101	49	95 + 103	93 + 103	92 + 103	49
-6	96 + 104	95 + 104	51	98 + 105	96 + 105	94 + 105	51
-7	99 + 107	97 + 107	52	100 + 108	98 + 108	96 + 108	52
-8	101 + 109	100 + 109	53	103 + 111	100 + 111	99 + 111	53
-9	104 + 112	102 + 112	54	105 + 113	103 + 113	101 + 113	54
-10	106 + 115	105 + 115	55	107 + 116	105 + 116	103 + 116	55
-11	109 + 117	107 + 117	56	110 + 118	108 + 118	106 + 118	56
-12	111 + 120	110 + 120	57	112 + 121	110 + 121	108 + 121	57
-13	114 + 123	112 + 123	58	115 + 124	112 + 124	110 + 124	58
-14	116 + 125	114 + 125	59	117 + 126	115 + 126	113 + 126	59
-15	119 + 128	117 + 128	60	119 + 129	117 + 129	115 + 129	60
-16	121 + 131	119 + 131	61	122 + 131	119 + 131	117 + 131	61
-17	124 + 134	122 + 134	62	124 + 134	122 + 134	120 + 134	62
-18	124 + 134	122 + 134	61	124 + 134	122 + 134	120 + 134	61
-19	124 + 134	122 + 134	60	124 + 134	122 + 134	120 + 134	60
-20	124 + 134	122 + 134	59	124 + 134	122 + 134	120 + 134	59
-21	124 + 134	122 + 134	58	124 + 134	122 + 134	120 + 134	58
-22	124 + 134	122 + 134	57	124 + 134	122 + 134	120 + 134	57
-23	124 + 134	122 + 134	56	124 + 134	122 + 134	120 + 134	56
-24	124 + 134	122 + 134	55	124 + 134	122 + 134	120 + 134	55
-25	124 + 134	122 + 134	54	124 + 134	122 + 134	120 + 134	54

Примечания:

1. Температура воды в МТС ограничивается срезкой при температуре наружного воздуха ниже -17°C
2. При температуре наружного воздуха ниже -17°C, температуру сетевой воды держать по особому указанию диспетчера ЦДУ
3. Согласно актуализированной версии СНиП 23-01-99 "Строительная климатология" СП 131.13330.2012 расчетная температура наружного воздуха для г. Москвы принята T_{расч} = -25°C.
4. При ремонтных схемах работы сетей допускается отклонение температурного графика для сохранения живучести системы теплоснабжения

Руководитель ЦДУ ПАО "МОЭК"


В.Ф. Маслов

Руководитель Службы эксплуатации объектов
распределения и передачи ТЭ ПАО "МОЭК"


А.Е. Кузнецов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного инженера по тепловым сетям и тепловым пунктам ПАО "МОЭК"

С.С. Крохин
2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель управляющего директора - главный инженер ПАО "МОЭК"

Р.В. Коровин
2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного инженера по магистральным тепловым сетям ПАО "МОЭК"

А.А. Симачков
2020 г.

Температурный график
работы магистральных тепловых сетей ПАО "МОЭК", подключённых к
РТС, КТС ПАО "МОЭК", ПАО "Мосэнерго" в точке поставки тепловой энергии (на входе в тепловой пункт)

Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем и обратном трубопроводах по зонам теплоснабжения							
	150-70			150-70 повышенный			130-70	
	T1(1 зона)	T1(2 зона)	T2(1,2 зоны)	T1(1 зона)	T1(2 зона)	T2(1,2 зоны)	T1(1 зона)	T2(1 зона)
8	72 + 77	71 + 77	40	74 + 79	72 + 79	40	67 + 72	40
7	72 + 77	71 + 77	40	74 + 79	72 + 79	40	67 + 72	40
6	72 + 77	71 + 77	40	74 + 79	72 + 79	40	67 + 72	40
5	72 + 77	71 + 77	40	74 + 79	72 + 79	40	67 + 72	40
4	72 + 77	71 + 77	40	74 + 79	72 + 79	40	67 + 72	40
3	73 + 79	72 + 79	40	75 + 81	73 + 81	40	67 + 72	40
2	76 + 82	74 + 82	41	78 + 84	76 + 84	41	68 + 73	41
1	78 + 84	77 + 84	42	80 + 86	78 + 86	42	70 + 75	42
0	81 + 87	80 + 87	44	83 + 89	81 + 89	44	72 + 78	44
-1	83 + 90	82 + 90	45	85 + 92	83 + 92	45	74 + 80	45
-2	86 + 93	85 + 93	46	88 + 95	86 + 95	46	76 + 82	46
-3	89 + 96	87 + 96	47	90 + 97	88 + 97	47	79 + 85	47
-4	91 + 98	90 + 98	48	93 + 100	91 + 100	48	81 + 87	48
-5	94 + 101	92 + 101	49	95 + 103	93 + 103	49	83 + 89	49
-6	96 + 104	95 + 104	51	98 + 105	96 + 105	51	85 + 92	51
-7	99 + 107	97 + 107	52	100 + 108	98 + 108	52	87 + 94	52
-8	101 + 109	100 + 109	53	103 + 111	100 + 111	53	89 + 96	53
-9	104 + 112	102 + 112	54	105 + 113	103 + 113	54	91 + 99	54
-10	106 + 115	105 + 115	55	107 + 116	105 + 116	55	93 + 101	55
-11	109 + 117	107 + 117	56	110 + 118	108 + 118	56	96 + 103	56
-12	111 + 120	110 + 120	57	112 + 121	110 + 121	57	98 + 105	57
-13	114 + 123	112 + 123	58	115 + 124	112 + 124	58	100 + 108	58
-14	116 + 125	114 + 125	59	117 + 126	115 + 126	59	102 + 110	59
-15	119 + 128	117 + 128	60	119 + 129	117 + 129	60	104 + 112	60
-16	121 + 131	119 + 131	61	122 + 131	119 + 131	61	106 + 114	61
-17	124 + 134	122 + 134	62	124 + 134	122 + 134	62	108 + 116	62
-18	124 + 134	122 + 134	61	125 + 134	122 + 134	61	110 + 119	63
-19	124 + 134	122 + 134	60	125 + 134	122 + 134	60	112 + 121	64
-20	124 + 134	122 + 134	59	125 + 134	122 + 134	59	114 + 123	65
-21	124 + 134	122 + 134	58	125 + 134	122 + 134	58	116 + 125	66
-22	124 + 134	122 + 134	57	125 + 134	122 + 134	57	118 + 127	67
-23	124 + 134	122 + 134	56	125 + 134	122 + 134	56	120 + 130	68
-24	124 + 134	122 + 134	55	125 + 134	122 + 134	55	122 + 132	69
-25	124 + 134	122 + 134	54	125 + 134	122 + 134	54	124 + 134	70

Примечания:

1. Температура воды в МТС ограничивается срежой при температуре наружного воздуха ниже -17°С
2. При температуре наружного воздуха ниже -17°С, температуру сетевой воды держать по особому указанию диспетчера ЦДУ.
3. Согласно актуализированной версии СНиП 23-01-99 "Строительная климатология" СП 131.13330.2012 расчетная температура наружного воздуха для г. Москвы принята T расч. = -25°С.
4. При ремонтных схемах работы сетей допускается отклонение температурного графика для сохранения живучести системы теплоснабжения.
5. 2 зоны теплоснабжения имеют: РТС "Перово", РТС "Жульбино", РТС "Южное Бутово", РТС "Кунцево", РТС "Передельино", РТС "Внуково", РТС "Строгино", остальные РТС работают на 1 зону.

Руководитель ЦДУ ПАО "МОЭК"

Руководитель Службы эксплуатации объектов распределения и передачи ТЭ ПАО

В.Ф. Маслов

А.Е. Кузнецов

СОГЛАСОВАНО
Руководитель Департамента жилищно-коммунального хозяйства г. Москвы

А.А. Соловьев
2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель управляющего директора - главный инженер ПАО "Мосэнерго"

С.Н. Ленёв
2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Мэра Москвы в Правительстве Москвы по вопросам жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства

Ч.И. Бирюков
2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель управляющего директора - главный инженер ПАО "МОЭК"

Р.В. Корвин
2020 г.

Температурный график
работы магистральных тепловых сетей ПАО "МОЭК", подключённых к
ТЭЦ ПАО "Мосэнерго" на отопительный сезон 2020/2021 гг.

Ср. сул. Т нар. воз.	ТЭС-1		ТЭЦ - 8, 9, 11, 12, РЭС Кр. Пр., ТЭС Межа.		ТЭЦ-22, 16, 23, 20, 21, 25, 26, 27	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
8	75	45	75	44	77	43
7	75	45	75	44	77	43
6	75	45	75	44	77	43
5	75	45	75	44	77	43
4	75	45	75	44	77	43
3	76	45	76	44	79	43
2	79	45	79	44	81	44
1	82	46	82	45	84	45
0	85	47	85	46	87	46
-1	87	48	87	47	89	47
-2	90	49	90	48	92	48
-3	93	50	93	49	94	49
-4	95	51	95	50	97	50
-5	98	52	98	51	100	51
-6	101	53	101	52	102	52
-7	103	54	103	53	105	53
-8	106	55	106	54	107	54
-9	109	56	109	55	110	55
-10	111	57	111	56	112	56
-11	114	58	114	57	115	57
-12	117	59	117	58	118	58
-13	119	60	119	59	120	59
-14	122	61	122	60	123	60
-15	124	62	124	61	125	61
-16	127	63	127	62	128	62
-17	130	64	130	63	130	63
-18	130	63	130	62	130	62
-19	130	62	130	61	130	61
-20	130	61	130	60	130	60
-21	130	60	130	59	130	59
-22	130	59	130	58	130	58
-23	130	58	130	57	130	57
-24	130	57	130	56	130	56
-25	130	56	130	55	130	55

Примечания:

1. Температура воды в магистральной тепловой сети ограничивается срезкой при температуре наружного воздуха ниже -17°C .
2. При температуре наружного воздуха ниже -17°C , температуру сетевой воды держать по особому указанию диспетчера ЦДУ ПАО "МОЭК".
3. Согласно актуализированной версии СНиП 23-01-99 "Строительная климатология" СП 131.13330.2012 расчетная температура наружного воздуха для г. Москвы принята $T_{расч} = -25^{\circ}\text{C}$.

Руководитель ЦДУ ПАО "МОЭК"

 В.Ф. Маслов

Заместитель Руководителя ЦДУ -
главный диспетчер ПАО "МОЭК"

 В.В. Гергер

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ДЭЖХ г.Москвы

А.А. Соловьев
2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель управляющего директора -
главный инженер ПАО "Мосэнерго"

С.Н. Ленёв
2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Мэра Москвы в Правительстве
Москвы по вопросам жилищно-
коммунального хозяйства и благоустройства
Г.И. Бирюков
2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель управляющего директора -
главный инженер ПАО "МОЭК"

Р.В. Коровин
2020 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

работы магистральных тепловых сетей ПАО "МОЭК", подключённых к РТС, КТС, МК и АИТ
ПАО "МОЭК", ПАО "Мосэнерго" и сторонних организаций, на отопительный сезон 2020/2021 гг.

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в трубопроводах тепловой сети, °С										Температура воды в обратном трубопроводе после отопительного систем отопления и вентиляции, °С	Температура воды в обратном трубопроводе после отопительного водо- подогревателя, °С
	150-70				130-70 ⁶		120-70 ⁷	114-70 ⁸	105-70	95-70 ⁹		
	T1 ⁴	T2 ⁴	повышенный T1 ⁵	повышенный T2 ⁵	T1	T2	T3	T3	T3	T3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	75	48	77	48	70	45	53	46	44	41	38	42
7	75	48	77	48	70	45	55	49	46	43	40	43
6	75	48	77	48	70	45	57	51	48	45	41	45
5	75	48	77	48	70	45	60	53	50	47	42	46
4	75	48	77	48	70	45	62	56	52	48	43	47
3	76	48	79	48	70	45	64	58	54	50	44	48
2	79	48	81	48	71	46	66	60	56	52	45	49
1	82	48	84	48	73	47	68	62	58	54	46	50
0	85	48	87	49	76	48	71	65	60	55	47	51
-1	87	49	89	50	78	49	73	67	62	57	48	53
-2	90	50	92	51	80	50	75	69	64	59	49	54
-3	93	51	94	52	82	51	77	71	66	61	50	55
-4	95	52	97	53	85	52	79	73	68	62	51	56
-5	98	53	100	54	87	53	81	75	70	64	52	57
-6	101	54	102	55	89	54	83	77	71	65	53	58
-7	103	55	105	56	91	55	85	79	73	67	54	59
-8	106	56	107	57	93	56	87	81	75	69	55	60
-9	109	57	110	58	96	57	89	83	77	70	56	61
-10	111	58	112	59	98	57	91	85	79	72	57	62
-11	114	59	115	60	100	58	93	88	81	74	58	63
-12	117	60	118	61	102	59	95	90	82	75	59	64
-13	119	61	120	62	104	60	97	92	84	77	60	65
-14	122	62	123	63	107	61	99	94	86	78	61	66
-15	124	63	125	64	109	62	101	96	88	80	61	67
-16	127	64	128	65	111	63	103	97	89	81	62	68
-17	130	65	130	66	113	63	105	99	91	83	63	69
-18	130	64	130	65	115	64	107	101	93	84	64	70
-19	130	65	130	64	117	65	109	103	95	86	65	71
-20	130	62	130	63	119	66	111	105	96	88	66	71
-21	130	61	130	62	122	67	112	107	98	89	67	72
-22	130	60	130	61	124	68	114	109	100	91	67	73
-23	130	59	130	60	126	68	116	111	102	92	68	74
-24	130	58	130	59	128	69	118	113	103	94	69	75
-25	130	57	130	58	130	70	120	114	105	95	70	76

- Примечания:
- 1 Температура воды в магистральной тепловой сети ограничивается срежкой при температуре наружного воздуха ниже -17°C.
 - 2 При температуре наружного воздуха ниже -17°C, температуру сетевой воды держать по особому указанию диспетчера ЦДУ ПАО "МОЭК".
 - 3 Согласно актуализированной версии СНиП 23-01-99 "Строительная климатология" СП 131.13330.2012 расчетная температура наружного воздуха для г. Москвы принята T_{расч.} = -25°C.
 - 4 Все РТС и КТС, кроме указанных в пп. 5-9.
 - 5 РТС "Южное Бутово".
 - 6 КТС "Стандартная", КТС-28, КТС-42, КТС "Косино", КТС "Захарыно", КТС "Северная".
 - 7 КТС-58.
 - 8 КТС-40, КТС "Медитопольская".
 - 9 КТС "Акулово", Мини-ТЭС "Измайлово".

Руководитель ЦДУ ПАО "МОЭК"
Заместитель руководителя ЦДУ -
главный диспетчер ПАО "МОЭК"

А.А. Соловьев

В.Ф. Маслов
В.В. Гергерг

В.Ф. Маслов

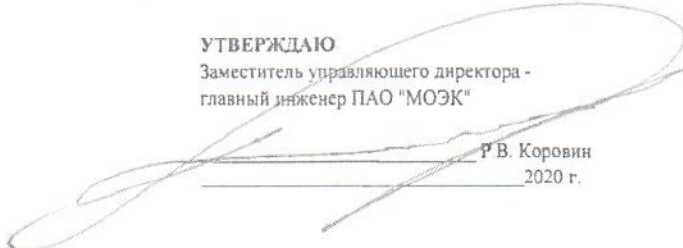
В.В. Гергерг

В.В. Гергерг

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного инженера по тепловым сетям
и тепловым пунктам ПАО "МОЭК"
С.С. Крохин
2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель управляющего директора -
главный инженер ПАО "МОЭК"
P.V. Коровин
2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного инженера по магистральным
тепловым сетям ПАО "МОЭК"
А.А. Симачков
2020 г.ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
работы распределительных тепловых сетей ПАО "МОЭК"
(после теплового пункта, на входе в строение)

Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающих и обратных трубопроводах тепловых сетей, °С									
	150-70		130-70		120-70		105-70		95-70	
	T ₃	T ₄	T ₃	T ₄	T ₃	T ₄	T ₃	T ₄	T ₃	T ₄
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	52 ÷ 76	34 ÷ 47	48 ÷ 70	34 ÷ 48	46 ÷ 66	35 ÷ 48	42 ÷ 60	34 ÷ 47	40 ÷ 56	34 ÷ 47
7	55 ÷ 78	35 ÷ 48	50 ÷ 71	35 ÷ 48	49 ÷ 68	36 ÷ 49	44 ÷ 62	36 ÷ 49	42 ÷ 58	36 ÷ 48
6	58 ÷ 81	37 ÷ 49	53 ÷ 73	37 ÷ 49	51 ÷ 70	37 ÷ 50	46 ÷ 64	37 ÷ 50	43 ÷ 59	36 ÷ 49
5	61 ÷ 84	38 ÷ 50	55 ÷ 76	38 ÷ 50	53 ÷ 73	38 ÷ 51	48 ÷ 66	38 ÷ 51	45 ÷ 61	38 ÷ 50
4	64 ÷ 87	39 ÷ 51	58 ÷ 78	39 ÷ 51	56 ÷ 75	40 ÷ 52	50 ÷ 67	39 ÷ 52	47 ÷ 63	39 ÷ 52
3	67 ÷ 90	40 ÷ 52	60 ÷ 80	40 ÷ 52	58 ÷ 77	41 ÷ 53	52 ÷ 69	40 ÷ 53	48 ÷ 64	40 ÷ 52
2	70 ÷ 93	41 ÷ 53	63 ÷ 83	41 ÷ 53	60 ÷ 79	42 ÷ 54	54 ÷ 71	42 ÷ 54	50 ÷ 66	41 ÷ 54
1	72 ÷ 95	42 ÷ 54	65 ÷ 85	42 ÷ 54	62 ÷ 81	43 ÷ 55	56 ÷ 73	43 ÷ 55	52 ÷ 67	42 ÷ 54
0	75 ÷ 98	43 ÷ 55	67 ÷ 87	43 ÷ 55	64 ÷ 83	44 ÷ 56	58 ÷ 75	44 ÷ 56	53 ÷ 69	43 ÷ 56
-1	78 ÷ 101	44 ÷ 56	70 ÷ 90	44 ÷ 56	67 ÷ 85	45 ÷ 57	60 ÷ 77	45 ÷ 57	55 ÷ 70	44 ÷ 56
-2	81 ÷ 103	45 ÷ 57	72 ÷ 92	45 ÷ 57	68 ÷ 87	46 ÷ 58	62 ÷ 79	46 ÷ 58	57 ÷ 72	46 ÷ 57
-3	84 ÷ 106	46 ÷ 58	74 ÷ 94	46 ÷ 58	71 ÷ 89	47 ÷ 59	63 ÷ 80	47 ÷ 59	58 ÷ 73	46 ÷ 58
-4	87 ÷ 109	48 ÷ 59	77 ÷ 97	47 ÷ 59	73 ÷ 91	48 ÷ 60	65 ÷ 81	48 ÷ 59	60 ÷ 75	48 ÷ 59
-5	89 ÷ 112	48 ÷ 60	79 ÷ 99	48 ÷ 60	75 ÷ 93	49 ÷ 61	67 ÷ 83	49 ÷ 60	61 ÷ 76	48 ÷ 60
-6	92 ÷ 114	49 ÷ 61	81 ÷ 101	49 ÷ 61	77 ÷ 95	50 ÷ 61	69 ÷ 85	50 ÷ 62	63 ÷ 78	50 ÷ 61
-7	95 ÷ 117	50 ÷ 62	83 ÷ 103	50 ÷ 62	79 ÷ 97	51 ÷ 62	70 ÷ 86	51 ÷ 62	64 ÷ 79	50 ÷ 62
-8	97 ÷ 120	51 ÷ 63	86 ÷ 106	51 ÷ 63	81 ÷ 99	52 ÷ 63	72 ÷ 88	52 ÷ 63	66 ÷ 81	51 ÷ 63
-9	100 ÷ 122	52 ÷ 63	88 ÷ 108	52 ÷ 64	83 ÷ 101	53 ÷ 64	74 ÷ 90	53 ÷ 64	67 ÷ 82	52 ÷ 64
-10	103 ÷ 125	53 ÷ 65	90 ÷ 110	53 ÷ 65	85 ÷ 103	54 ÷ 65	75 ÷ 92	54 ÷ 65	69 ÷ 84	53 ÷ 65
-11	106 ÷ 128	54 ÷ 66	93 ÷ 112	54 ÷ 65	87 ÷ 105	55 ÷ 66	77 ÷ 93	55 ÷ 66	70 ÷ 85	54 ÷ 66
-12	108 ÷ 130	55 ÷ 66	95 ÷ 115	55 ÷ 67	89 ÷ 107	55 ÷ 67	79 ÷ 95	56 ÷ 67	72 ÷ 87	55 ÷ 67
-13	111 ÷ 130	56 ÷ 66	97 ÷ 117	56 ÷ 67	91 ÷ 109	56 ÷ 68	80 ÷ 96	56 ÷ 67	73 ÷ 88	56 ÷ 67
-14	114 ÷ 130	57 ÷ 65	100 ÷ 119	58 ÷ 68	93 ÷ 111	57 ÷ 69	82 ÷ 98	58 ÷ 68	75 ÷ 90	57 ÷ 69
-15	117 ÷ 130	58 ÷ 65	102 ÷ 121	58 ÷ 69	95 ÷ 113	58 ÷ 69	84 ÷ 100	58 ÷ 70	76 ÷ 91	58 ÷ 69
-16	119 ÷ 130	59 ÷ 64	104 ÷ 123	59 ÷ 70	97 ÷ 115	59 ÷ 70	85 ÷ 101	59 ÷ 70	78 ÷ 92	59 ÷ 70
-17	120 ÷ 130	60 ÷ 64	106 ÷ 126	59 ÷ 71	99 ÷ 117	60 ÷ 71	87 ÷ 103	60 ÷ 71	79 ÷ 94	60 ÷ 71
-18	120 ÷ 130	60 ÷ 63	109 ÷ 128	60 ÷ 72	101 ÷ 119	61 ÷ 72	89 ÷ 105	61 ÷ 72	81 ÷ 95	61 ÷ 72
-19	120 ÷ 130	61 ÷ 63	111 ÷ 130	61 ÷ 73	103 ÷ 120	61 ÷ 73	90 ÷ 105	61 ÷ 72	82 ÷ 95	61 ÷ 71
-20	120 ÷ 130	61 ÷ 62	113 ÷ 130	62 ÷ 72	105 ÷ 120	62 ÷ 72	92 ÷ 105	62 ÷ 72	84 ÷ 95	63 ÷ 71
-21	120 ÷ 130	61 ÷ 62	115 ÷ 130	63 ÷ 72	107 ÷ 120	63 ÷ 72	94 ÷ 105	63 ÷ 71	85 ÷ 95	63 ÷ 71
-22	120 ÷ 130	60 ÷ 61	117 ÷ 130	64 ÷ 71	109 ÷ 120	64 ÷ 71	95 ÷ 105	64 ÷ 71	86 ÷ 95	64 ÷ 71
-23	120 ÷ 130	60 ÷ 61	120 ÷ 130	65 ÷ 71	111 ÷ 120	65 ÷ 71	97 ÷ 105	65 ÷ 71	88 ÷ 95	65 ÷ 71
-24	120 ÷ 130	59 ÷ 60	122 ÷ 130	66 ÷ 71	113 ÷ 120	66 ÷ 70	99 ÷ 105	66 ÷ 70	89 ÷ 95	66 ÷ 70
-25	120 ÷ 130	59 ÷ 60	124 ÷ 130	67 ÷ 70	115 ÷ 120	67 ÷ 70	100 ÷ 105	67 ÷ 70	91 ÷ 95	67 ÷ 70

Примечание:

Температурные графики разработаны с учетом следующих факторов:

- 1) с учетом допустимых температур воздуха внутри отапливаемых помещений согласно ГОСТ 30494-2011.
- 2) с учетом расходов воды в системах, определенных в соответствии с нормативными тепловыми нагрузками на отопление.
- 3) температура теплоносителя в подающих трубопроводах T₃ задается диспетчером тепловой сети.
- 4) минимальная температура в обратном трубопроводе T₄ в заданном в графике диапазоне соответствует минимальной температуре в подающем трубопроводе T₃ в заданном в графике диапазоне, максимальная температура T₄ - максимальной температуре T₃, прочие температуры теплоносителя в обратном трубопроводе T₄ определяются из заданного в графике диапазона методом интерполяции в зависимости от температуры в подающем трубопроводе T₃.

Руководитель ЦДУ ПАО "МОЭК"



В.Ф. Маслов

Руководитель Службы эксплуатации объектов распределения и передачи ТЭ ПАО "МОЭК"



А.Е. Кузнецов