

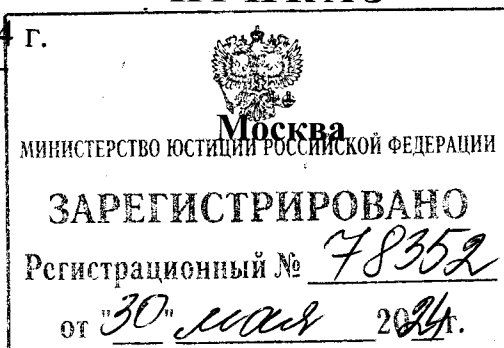


МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ РОССИИ)

**П Р И К А З**

29 февраля 2024 г.

№ 119



**Об утверждении методики определения расчетно-измерительным способом объема потребления энергетического ресурса в натуральном выражении для реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности систем внутреннего и наружного освещения, энергетической эффективности использования электродвигателей, в том числе в составе технологических комплексов (насосных, компрессорных и прочих), энергетической эффективности объектов теплоснабжения, систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий, строений и сооружений, энергетической эффективности объектов электроэнергетики, энергетической эффективности оборудования для пищевого приготовления, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности**

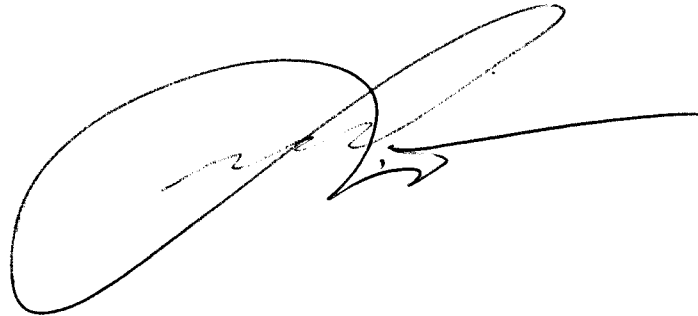
В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 31 мая 2023 г. № 890 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 18 августа 2010 г. № 636»  
п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемую методику определения расчетно-измерительным способом объема потребления энергетического ресурса в натуральном выражении для реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности систем внутреннего и наружного освещения, энергетической эффективности использования электродвигателей, в том числе в составе технологических комплексов (насосных, компрессорных и прочих), энергетической эффективности объектов теплоснабжения, систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий, строений и сооружений,

энергетической эффективности объектов электроэнергетики, энергетической эффективности оборудования для пищеприготовления, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 июня 2024 года.

Врио Министра

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop on the left and a long horizontal stroke extending to the right.

И.Э. Горосов

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Минэкономразвития России  
от «29» февраля 2024 г. № 119

## МЕТОДИКА

**определения расчетно-измерительным способом объема потребления энергетического ресурса в натуральном выражении для реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности систем внутреннего и наружного освещения, энергетической эффективности использования электродвигателей, в том числе в составе технологических комплексов (насосных, компрессорных и прочих), энергетической эффективности объектов теплоснабжения, систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий, строений и сооружений, энергетической эффективности объектов электроэнергетики, энергетической эффективности оборудования для пищевого приготовления, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности**

### I. Общие положения

1. Методика определения расчетно-измерительным способом объема потребления энергетического ресурса в натуральном выражении для реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности систем внутреннего и наружного освещения, энергетической эффективности использования электродвигателей, в том числе в составе технологических комплексов (насосных, компрессорных и прочих), энергетической эффективности объектов теплоснабжения, систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий, строений и сооружений, энергетической эффективности объектов электроэнергетики, энергетической эффективности оборудования для пищевого приготовления, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности (далее – Методика), устанавливает порядок определения расчетно-измерительным способом объема потребления государственным (муниципальным) заказчиком, осуществляющим закупки в соответствии с Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – заказчик), энергетического

ресурса в натуральном выражении до и после реализации исполнителем энергосервисного договора (контракта), заключаемого в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 августа 2010 г. № 636 «О требованиях к условиям энергосервисного договора (контракта) и об особенностях определения начальной (максимальной) цены энергосервисного договора (контракта) (цены лота)» (далее соответственно – контракт, Требования), мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

2. Методика используется для определения расчетно-измерительным способом объема потребления энергетических ресурсов в натуральном выражении до и после реализации следующих мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности:

мероприятия по повышению энергетической эффективности систем внутреннего и наружного освещения;

мероприятия по повышению энергетической эффективности использования электродвигателей, в том числе в составе технологических комплексов (насосных, компрессорных и прочих);

мероприятия по повышению энергетической эффективности объектов теплоснабжения, систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий, строений и сооружений;

мероприятия по повышению энергетической эффективности объектов электроэнергетики;

мероприятия по повышению энергетической эффективности оборудования для пищевого приготовления (далее – мероприятия).

3. Период времени, выбранный для получения информации о параметрах, на основе которых может быть рассчитан объем потребления энергетических ресурсов до реализации мероприятий в соответствии с контрактом (далее – базовый период), составляет 12 последовательных календарных месяцев. Период времени между окончанием базового периода

и началом первого отчетного периода не может превышать 36 последовательных календарных месяцев.

4. Определенный в контракте период, за который рассчитывается доля размера экономии энергетических ресурсов в натуральном выражении либо в стоимостном выражении, достигнутая по результатам реализации мероприятий, если в результате исполнения контракта должна быть обеспечена экономия совокупных расходов на оплату энергетических ресурсов за счет полного либо частичного перехода с потребления одного энергетического ресурса на другой (далее – отчетный период), может составлять месяц, квартал, полгода или год.

5. В случае если за отчетный период принимается месяц, квартал или полгода и если в течение календарного года существует зависимость объема потребления энергетического ресурса от соответствующего календарного периода (конкретного месяца, квартала или полугодия), то объем потребления энергетического ресурса в базовом и отчетном периодах определяется для каждого из соответствующих календарных периодов.

6. В случае если дата приемки мероприятий не совпадает с датой начала первого отчетного периода либо после приемки мероприятий дата прекращения контракта не совпадает с датой окончания последнего отчетного периода, то данные периоды считаются неполными. Положения Методики, установленные для отчетного периода, распространяются на неполные отчетные периоды при условии, что при определении достигнутой доли экономии энергетического ресурса, которая должна обеспечиваться исполнителем за соответствующий отчетный период, объем потребления энергетического ресурса в соответствующий ему календарный базовый период уменьшается пропорционально уменьшению количества дней соответствующего отчетного периода, если иное не определено Методикой.

7. При определении объема потребления энергетических ресурсов в базовом и отчетном периодах на объекте заказчика, в отношении которого проводится мероприятие, расчетно-измерительным способом учитываются

особенности, установленные главами II–VII Методики, с использованием значений следующих параметров:

для электрической энергии, потребляемой осветительными приборами или иным энергопотребляющим оборудованием, – мощность и время работы осветительных приборов, в отношении которых проводится мероприятие, либо объем потребления электрической энергии таким энергопотребляющим оборудованием и объем потребления электрической энергии иного энергопотребляющего оборудования;

для тепловой энергии – количество тепловой энергии и продолжительность периода отопления при условии, что значение не менее одного из данных параметров должно быть измерено;

для топлива, электрической энергии, используемой для производства тепловой энергии, или иного энергетического ресурса, используемых в целях производства тепловой или электрической энергии, – объем потребления энергетического ресурса для производства тепловой или электрической энергии либо его удельного потребления, продолжительность периода его использования в целях производства тепловой или электрической энергии и количества тепловой энергии, необходимой для покрытия тепловой нагрузки (объем отпуска электрической энергии в точках поставки на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии), при условии, что значения указанных параметров должны быть измерены.

8. Способы определения значений объема потребления энергетических ресурсов, параметров мощности, времени работы энергопотребляющего оборудования, периоды, время и точки проведения измерений (наблюдений) в отчетном периоде должны быть аналогичны используемым в базовом периоде, если иное не определено Методикой.

9. Положения Методики не исключают возможность учета в соответствии с пунктом 8 Требований и условиями контракта изменений иных факторов, влияющих на объем потребления энергетических ресурсов, в дополнение к факторам, порядок учета которых определен Методикой.

10. Измерение и сопоставление значений параметров в базовом и отчетном периодах осуществляются в соответствии с законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений и законодательством Российской Федерации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.

## **II. Определение объема потребления энергетического ресурса для мероприятий по повышению энергетической эффективности систем внутреннего освещения**

11. Определение расчетно-измерительным способом объема потребления электрической энергии на цели внутреннего освещения в базовом и отчетном периодах осуществляется на основании данных о времени работы осветительных приборов системы внутреннего освещения и ее мощности.

12. Для определения расчетно-измерительным способом объема потребления электрической энергии на цели внутреннего освещения в базовом и отчетном периодах определяются категории помещений с одинаковым временем работы осветительных приборов (далее – категории помещений) и категории дней (рабочие дни, выходные и праздничные дни, нерабочие дни или иные категории дней), в которые в соответствующих категориях помещений осветительные приборы обладают одинаковым временем работы (далее – категории дней).

13. Объем потребления электрической энергии на цели освещения ( $W$ ) в базовом и отчетном периодах, в том числе в неполных отчетных периодах и приведенных в соответствии с ними базовых периодах, определяется по следующей формуле:

$$W = \sum_{i=1}^n t_{i\text{вн.расчет.}} \cdot P_{i\text{вн.расчет.}} \quad (\text{кВт}\cdot\text{ч}), \quad (1)$$

где:

$i$  – порядковый номер категории помещений;

$n$  – количество категорий помещений;

$t_{i \text{ вн. расчет}}$  – количество часов работы осветительных приборов в помещениях  $i$ -й категории, ч;

$P_{i \text{ вн. расчет}}$  – суммарная мощность, потребляемая осветительными приборами в помещениях  $i$ -й категории, кВт.

14. Количество часов работы осветительных приборов ( $t_{i \text{ вн. расчет}}$ ) для каждой категории помещений определяется по формуле:

$$t_{i \text{ вн. расчет}} = \sum_{j=1}^m N_j x t_{i \text{ ср. } j} \text{ (ч)}, \quad (2)$$

где:

$i$  – порядковый номер категории помещений;

$j$  – порядковый номер категории дней;

$m$  – количество категорий дней;

$N_j$  – количество дней  $j$ -й категории;

$t_{i \text{ ср. } j}$  – среднее количество часов работы осветительных приборов в помещении  $i$ -й категории в день  $j$ -й категории, ч.

15. Среднее количество часов работы осветительных приборов в помещении  $i$ -й категории в день  $j$ -й категории ( $t_{i \text{ ср. } j}$ ) определяется для каждой категории помещений и каждой категории дней в отдельности на основании определенного заказчиком до заключения контракта и включенного в контракт графика работы осветительных приборов для различных категорий помещений и дней, рекомендуемый образец которого представлен в приложении к Методике (далее – график работы осветительных приборов).

16. Для определения мощности осветительных приборов в базовом и отчетном периодах выбираются контрольные осветительные приборы с одинаковыми техническими характеристиками, в отношении которых будут проведены измерения мощности осветительных приборов, исходя из условия, что измерения проводятся для 10 % от всех осветительных приборов с одинаковыми техническими характеристиками, но не более 10 штук. Измерение мощности осветительных приборов в базовом периоде и первом отчетном периоде (первом неполном отчетном периоде) проводится однократно. Измерения мощности осветительных приборов в последующих отчетных



периодах, в том числе последнем неполном отчетном периоде, не проводятся, и значение мощности осветительных приборов в таких периодах принимаются равными значению мощности осветительных приборов, измеренной в первом отчетном периоде либо первом неполном отчетном периоде, если иное не определено контрактом.

17. Мощность, потребляемая осветительными приборами ( $P_{i \text{ вн. расчет}}$ ), в помещениях  $i$ -й категории в базовом и отчетном периодах определяется по следующей формуле:

$$P_{i \text{ вн. расчет}} = \sum_{j=1}^m P_j \text{ (кВт)}, \quad (3)$$

где:

$j$  – порядковый номер типа осветительных приборов (осветительных приборов с одинаковыми техническими характеристиками);

$m$  – количество типов осветительных приборов (осветительных приборов с одинаковыми техническими характеристиками);

$P_j$  – суммарная мощность осветительных приборов  $j$ -го типа в помещениях  $i$ -й категории, кВт.

18. Суммарная мощность осветительных приборов  $j$ -го типа ( $P_j$ ) в помещениях  $i$ -й категории в базовом и отчетном периодах определяется по следующей формуле:

$$P_j = \frac{\sum_{f=1}^k P_{f \text{ контр. вн.}}}{k} \times N_j \text{ (кВт)}, \quad (4)$$

где:

$f$  – порядковый номер контрольного осветительного прибора  $j$ -го типа;

$k$  – количество используемых контрольных осветительных приборов  $j$ -го типа;

$N_j$  – количество работающих и неработающих осветительных приборов  $j$ -го типа, используемых в помещениях  $i$ -й категории;

$P_{f \text{ контр. вн.}}$  – измеренная мощность  $f$ -го контрольного осветительного прибора, кВт.

19. В случае несоответствия освещенности в одном или нескольких помещениях  $i$ -й категории требованиям, которые связаны с осуществлением предпринимательской и иной экономической деятельности и оценка соблюдения которых осуществляется в рамках государственного контроля (надзора), муниципального контроля, привлечения к административной ответственности, предоставления лицензий и иных разрешений, аккредитации, оценки соответствия продукции, иных форм оценки и экспертизы (далее – обязательные требования) или невозможности определения мощности неработающих осветительных приборов в базовый период по инициативе заказчика до заключения контракта или по инициативе исполнителя после заключения контракта и до реализации мероприятий учитываются факторы, влияющие на объем потребления электрической энергии в базовый период в таких помещениях. При этом каждое из таких помещений выделяется в отдельную категорию и вместо мощности, потребляемой осветительными приборами в таких помещениях в базовый период ( $P_{i \text{ вн. расчет}}$ ), применяется расчетная мощность, потребляемая световыми приборами в помещениях  $i$ -й категории в базовый период, которая определяется по результатам проведения светотехнического расчета, соответствующего следующим требованиям:

1) светотехнический расчет проводится исходя из обязательных требований к освещенности данной категории помещений, установленных законодательством Российской Федерации, соблюдение которых обеспечивается путем установки в помещении необходимого количества осветительных приборов, соответствующих типу осветительных приборов (осветительных приборов с одинаковыми техническими характеристиками), которыми оснащено (должно было быть оснащено) помещение в базовый период или помещения аналогичного функционального назначения;

2) при выполнении светотехнического расчета учитываются в том числе следующие факторы:

типы осветительных приборов (осветительных приборов с одинаковыми техническими характеристиками), которыми оснащено (должно было быть

оснащено) помещение в базовый период или помещения аналогичного функционального назначения;

габариты помещения;

имеющееся оборудование и иные объекты;

высота установки осветительных приборов;

высота рабочих поверхностей;

3) светотехнический расчет проведен специалистом по организации архитектурно-строительного проектирования, сведения о котором включены в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования в соответствии с частями 1 и 7 статьи 55<sup>5-1</sup> Градостроительного кодекса Российской Федерации.

20. В соответствии с пунктом 8 Требований контрактом может быть установлен иной порядок учета факторов, влияющих на объем потребления электрической энергии в базовом периоде, указанных в пункте 19 Методики, вместо порядка, определенного пунктом 19 Методики, с учетом требований к объекту и деятельности заказчика, установленных законодательством Российской Федерации.

21. Учет снижения мощности осветительных приборов и (или) времени их работы в результате использования технологий интеллектуального управления системой внутреннего освещения при определении объема потребления электрической энергии осуществляется в соответствии с пунктом 13 Методики при условии фиксированного циклического графика работы осветительных приборов либо при условии измерения в соответствии с контрактом времени работы осветительных приборов в отчетном периоде.

### **III. Определение объема потребления энергетического ресурса для мероприятий по повышению энергетической эффективности систем наружного освещения**

22. Для определения объема потребления электрической энергии на цели наружного освещения ( $W_{\text{нар}}$ ) в базовом и отчетном периодах определяется

перечень категорий участков систем наружного освещения ( $i$ ) на основе их функционального назначения.

23. Объем потребления электрической энергии на цели наружного освещения ( $W_{\text{нар}}$ ) в базовом и отчетном периодах определяется по следующей формуле:

$$W_{\text{нар}} = \sum_{i=1}^n T_{\text{нар}} \times P_{i \text{ нар. расчет}} \text{ (кВт} \cdot \text{ч)}, \quad (5)$$

где:

$i$  – порядковый номер категории участка системы наружного освещения;

$n$  – количество категорий участков системы наружного освещения;

$T_{\text{нар}}$  – количество часов работы системы наружного освещения, ч;

$P_{i \text{ нар. расчет}}$  – мощность осветительных приборов на участках системы наружного освещения  $i$ -й категории, кВт.

24. Количество часов работы осветительных приборов системы наружного освещения ( $T_{\text{нар}}$ ) определяется на основании определенного заказчиком до заключения контракта и включенного в контракт графика включения и отключения установок наружного освещения.

25. Для определения мощности осветительных приборов на участках системы наружного освещения  $i$ -й категории выбираются контрольные осветительные приборы с одинаковыми техническими характеристиками, в отношении которых будут проведены измерения мощности осветительных приборов (ламп и драйверов (балластов), исходя из условия, что измерения проводятся для 10 % от всех осветительных приборов с одинаковыми техническими характеристиками, но не более 10 штук. Измерение мощности осветительных приборов в базовом периоде и первом отчетном периоде или первом неполном отчетном периоде производится однократно. Измерения мощности осветительных приборов в последующих отчетных периодах, в том числе последнем неполном отчетном периоде, не производятся, и значение мощности осветительных приборов в таких периодах принимается равным значению мощности осветительных приборов, измеренной в первом отчетном

периоде (первом неполном отчетном периоде), если иное не определено контрактом.

26. Мощность осветительных приборов определяется следующим образом:

1) в базовом периоде – на основе измерений, которые проводятся не ранее чем через 100 часов работы осветительных приборов с момента их включения;

2) в отчетном периоде – на основе измерений, которые проводятся не ранее чем через один час после включения осветительного прибора.

27. Мощность осветительных приборов на участках системы наружного освещения  $i$ -й категории ( $P_{i \text{ нар. расчет}}$ ) в базовом и отчетном периодах определяется по следующей формуле:

$$P_{i \text{ нар. расчет}} = \sum_{j=1}^m P_{j \text{ нар}} \text{ (кВт)}, \quad (6)$$

где:

$j$  – порядковый номер типа осветительных приборов (осветительных приборов с одинаковыми техническими характеристиками);

$m$  – количество типов осветительных приборов (осветительных приборов с одинаковыми техническими характеристиками);

$P_{j \text{ нар}}$  – суммарная мощность осветительных приборов  $j$ -го типа, кВт.

28. Суммарная мощность осветительных приборов  $j$ -го типа ( $P_{j \text{ нар}}$ ) определяется по следующей формуле:

$$P_{i \text{ нар.}} = \frac{\sum_{f=1}^k P_{f \text{ контр. нар.}}}{k} \times N_{j \text{ нар.}} \text{ (кВт)}, \quad (7)$$

где:

$f$  – порядковый номер контрольного осветительного прибора  $j$ -го типа;

$k$  – количество контрольных световых приборов в  $j$ -м типе используемых осветительных приборов;

$N_{j \text{ нар.}}$  – количество работающих и неработающих световых приборов в  $j$ -м типе используемых осветительных приборов;

$P_{f \text{ контр. нар.}}$  – измеренная мощность  $f$ -го контрольного осветительного прибора, кВт.

29. В случае несоответствия освещенности на одном или нескольких

участках системы наружного освещения  $i$ -й категории обязательным требованиям или невозможности определения мощности неработающих осветительных приборов в базовый период по инициативе заказчика до заключения контракта или по инициативе исполнителя после заключения контракта и до реализации мероприятий осуществляется учет соответствующих факторов, влияющих на объем потребления электрической энергии в базовый период на таких участках. При этом каждый из таких участков выделяется в отдельную категорию и вместо мощности, потребляемой осветительными приборами на таких участках в базовый период ( $P_{i \text{ нар. расчет}}$ ), в формуле (6) применяется расчетная мощность световых приборов на участках  $i$ -й категории в базовый период, которая определяется по результатам проведения светотехнического расчета, соответствующего следующим требованиям:

1) светотехнический расчет проводится исходя из обязательных требований к освещенности участка, установленных законодательством Российской Федерации, соблюдение которых обеспечивается путем установки на таком участке необходимого количества осветительных приборов, соответствующих типу осветительных приборов (осветительных приборов с одинаковыми техническими характеристиками), которыми оснащен (должен был быть оснащен) участок в базовый период или участок аналогичного функционального назначения;

2) при выполнении светотехнического расчета учитываются в том числе следующие факторы:

типы осветительных приборов (осветительных приборов с одинаковыми техническими характеристиками), которыми оснащен или должен быть оснащен участок в базовый период или участок аналогичного функционального назначения;

наличие и схема установки осветительных опор;

расстояние от осветительной опоры до освещаемой территории;

расстояние между осветительными опорами;

класс автомобильной дороги (для автомобильных дорог);

особые участки дороги (для автомобильных дорог);

3) светотехнический расчет проведен специалистом по организации архитектурно-строительного проектирования, сведения о котором включены в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования в соответствии с частями 1 и 7 статьи 55<sup>5-1</sup> Градостроительного кодекса Российской Федерации.

30. В соответствии с пунктом 8 Требований контрактом может быть установлен иной порядок учета факторов, влияющих на объем потребления электрической энергии в базовый период, указанных в пункте 29 Методики, вместо порядка, определенного пунктом 29 Методики, в соответствии с требованиями к объекту и деятельности заказчика, в том числе обязательными требованиями.

31. Учет снижения мощности осветительных приборов и (или) количества часов работы системы наружного освещения в результате использования технологий интеллектуального управления системой наружного освещения при определении объема потребления электрической энергии в базовом и отчетном периодах осуществляется в соответствии с пунктом 23 Методики при условии фиксированного циклического графика работы (включения и отключения) системы наружного освещения при использовании таких технологий с соблюдением обязательных требований к освещенности, установленных законодательством Российской Федерации.

#### **IV. Определение объема потребления энергетического ресурса для мероприятий по повышению энергетической эффективности использования электродвигателей, в том числе в составе технологических комплексов (насосных, компрессорных и прочих)**

32. Настоящая глава распространяется на энергопотребляющее оборудование, в состав которого включен электродвигатель, работающее при постоянной нагрузке в режиме одинаковых повторяющихся циклов.

33. Для определения расчетно-измерительным способом объема потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием

в базовом и отчетном периодах используется мощность, потребляемая энергооборудованием, и количество часов работы энергопотребляющего оборудования, определенных на основании данных о времени работы энергопотребляющего оборудования.

34. Объем потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием ( $W_{\text{эл. дв}}$ ) в базовом и отчетном периодах определяется по следующей формуле:

$$W_{\text{эл. дв.}} = T_{\text{эл. дв. расчет}} \times P_{\text{эл. дв. изм}} \quad (\text{кВт} \cdot \text{ч}), \quad (8)$$

где:

$T_{\text{эл. дв. расчет}}$  – количество часов работы энергопотребляющего оборудования, ч;

$P_{\text{эл. дв. изм}}$  – мощность, потребляемая энергопотребляющим оборудованием в ходе его работы, кВт.

35. Количество часов работы энергопотребляющего оборудования ( $T_{\text{эл. дв. расчет}}$ ) определяется на основании графиков включения и выключения энергопотребляющего оборудования, режимных карт или иных документированных регламентов, позволяющих определить график работы энергопотребляющего оборудования.

36. Мощность, потребляемая энергопотребляющим оборудованием в базовом и отчетном периодах, определяется на основе измерений, которые проводятся не ранее чем через 100 часов работы энергопотребляющим оборудованием с момента его установки и не ранее чем через 15 минут после включения энергопотребляющего оборудования.

37. Учет снижения мощности, потребляемой энергопотребляющим оборудованием, и (или) количества часов работы энергопотребляющего оборудования в результате использования технологий интеллектуального управления при определении объема потребления электрической энергии осуществляется в соответствии с пунктом 34 Методики при условии фиксированного циклического режима работы энергопотребляющего



оборудования при использовании таких технологий с проведением соответствующих измерений.

38. В случаях когда построить график работы осветительных приборов не представляется возможным, определение объема потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием расчетно-измерительным способом не осуществляется.

#### **V. Определение объема потребления энергетического ресурса для мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов теплоснабжения**

39. Настоящая глава распространяется на определение объема потребления энергетического ресурса до и после реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов теплоснабжения, при реализации которых обеспечивается повышение энергетической эффективности источников тепловой энергии, включая мазут, уголь, дизельное или иное топливо, электрическую энергию или иной энергетический ресурс, в том числе путем их технологического перевооружения, и (или) модернизации, и (или) перевода на иной вид топлива.

40. Определение расчетно-измерительным способом объема потребления энергетического ресурса до и после реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов теплоснабжения применяется по решению заказчиков при соблюдении следующих условий:

1) после реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов теплоснабжения предполагается изменение тепловой нагрузки подключенных потребителей не более чем на 30 процентов;

2) до или после реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов теплоснабжения отсутствовали или отсутствуют приборы учета энергетических ресурсов, используемых для производства тепловой энергии на источниках тепловой энергии.

41. Объем потребления энергетических ресурсов на источниках теплоснабжения ( $W_{\text{усл. топлива б.}}$ ) в базовом периоде определяется по следующей формуле:

$$W_{\text{усл.топливаб.}} = Q_{\text{выр.б.}} \times b_{\text{б.}}^{\text{усл.топлива}} \times 10^{-3} \text{ (т у.т.)}, \quad (9)$$

где:

$Q_{\text{выр. б.}}$  – количество тепловой энергии, необходимой для покрытия тепловой нагрузки в базовом периоде, Гкал;

$b_{\text{б.}}^{\text{усл.топлива}}$  – средневзвешенное фактическое удельное потребление условного топлива на производство 1 Гкал тепловой энергии в базовом периоде в соответствии с режимными картами работы источника тепловой энергии до реализации мероприятий по повышению его энергетической эффективности (кг у.т./Гкал).

42. В случае изменения тепловых нагрузок потребителей в отчетном периоде по отношению к базовому периоду количество тепловой энергии, необходимой для покрытия тепловых нагрузок в базовом периоде ( $Q_{\text{выр. б.}}$ ), подлежит пересчету с учетом измененных тепловых нагрузок потребителей в соответствии с порядком учета факторов, влияющих на объем потребления энергетического ресурса в базовый период, установленным контрактом в соответствии с пунктом 8 Требований.

43. Объем потребления энергетических ресурсов на источниках теплоснабжения ( $W_{\text{усл. топлива о.}}$ ) в отчетном периоде определяется по следующей формуле:

$$W_{\text{усл.топливао.}} = Q_{\text{выр.о.}} \times b_{\text{о.}}^{\text{усл.топлива}} \times 10^{-3} \text{ (т у.т.)}, \quad (10)$$

где:

$Q_{\text{выр. о.}}$  – количество тепловой энергии, необходимой для покрытия тепловой нагрузки в отчетном периоде, Гкал;

$b_{\text{о.}}^{\text{усл.топлива}}$  – фактическое удельное потребление условного топлива на производство 1 Гкал тепловой энергии по согласованным сторонами контракта режимным картам работы источника тепловой энергии после реализации мероприятий по повышению его энергетической эффективности

(кг у.т./Гкал) в соответствии с условиями контракта, определенными пунктами 15 и 16 Требований.

44. Количество тепловой энергии, необходимой для покрытия тепловой нагрузки в базовом периоде ( $Q_{\text{выр. б.}}$ ), определяется на основании тепловой нагрузки каждой из систем теплоснабжения, определенной в соответствии с приказом Минрегиона России от 28 декабря 2009 г. № 610 «Об утверждении правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок» (зарегистрирован Минюстом России 12 марта 2010 г., регистрационный № 16604), и продолжительности отопительного периода.

45. Количество тепловой энергии, необходимой для покрытия тепловой нагрузки в отчетном периоде ( $Q_{\text{выр. о.}}$ ), определяется по приборам учета произведенной тепловой энергии. В случае если в течение отчетного периода обнаружены нарушения в работе приборов учета произведенной тепловой энергии или такой учет отсутствовал, то количество произведенной тепловой энергии за период, в течение которого действовало соответствующее обстоятельство, определяется условиями контракта на основании данных о количестве произведенной тепловой энергии за аналогичный календарный период базового периода или предшествующие отчетные периоды в соответствии с пунктами 5 и 8 Требований.

46. Фактическое удельное потребление энергетического ресурса на производство 1 Гкал тепловой энергии в базовом и отчетном периодах определяется на основе измерений с оформлением режимных карт работы источника тепловой энергии.

## **VI. Определение объема потребления энергетического ресурса для мероприятий по повышению энергетической эффективности систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий, строений и сооружений**

47. Настоящая глава распространяется на определение:

объема потребления тепловой энергии в натуральном выражении в базовом периоде водяными системами отопления зданий, строений,

сооружений при отсутствии в точках учета приборов учета тепловой энергии, теплоносителя;

объема потребления электрической энергии в натуральном выражении в базовом и отчетном периодах энергопотребляющим оборудованием систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий, строений и сооружений.

48. Определение объема потребления тепловой энергии в базовом периоде осуществляется расчетным путем, предусмотренным Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1034, и основывается на пересчете базового показателя по изменению температуры наружного воздуха за базовый период, определенной по данным измерений (наблюдений), в соответствии с пунктами 49 и 50 Методики.

49. В качестве базового показателя в базовом периоде принимается значение тепловой нагрузки, указанное в договоре теплоснабжения, заключенном заказчиком, и (или) актах об осуществлении технологического присоединения к сетям теплоснабжения, и (или) актах оказанных услуг, и (или) счетов-фактур по поставке тепловой энергии, и (или) универсальных передаточных документов, составленных в соответствующем периоде в соответствии с договором теплоснабжения, заключенным заказчиком.

50. Пересчет базового показателя производится по фактической среднесуточной температуре наружного воздуха за базовый период, принимаемой по данным метеорологических наблюдений ближайшей к объекту потребления тепловой энергии, теплоносителя метеостанции территориального органа исполнительной власти, осуществляющего функции оказания государственных услуг в области гидрометеорологии, или организаций, имеющих соответствующую лицензию.

51. Определение объема потребления тепловой энергии, теплоносителя после реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности осуществляется по приборам учета тепловой энергии, теплоносителя.

52. Определение расчетно-измерительным способом объема потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием в базовом и отчетном периодах осуществляется одним из следующих способов:

на основании показаний прибора учета потребляемой электрической энергии энергопотребляющим оборудованием в соответствии с пунктом 54 Методики;

на основании данных о времени работы энергопотребляющего оборудования и его мощности в соответствии с пунктом 56 Методики.

53. Для определения расчетно-измерительным способом объема потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием в базовом и отчетном периодах определяется перечень категорий энергопотребляющего оборудования, в отношении которых будут проведены измерения, с одинаковыми режимами работы на основе функционального назначения, периодов времени использования такого оборудования.

54. Для измерения потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием, в том числе выявления перерасхода электрической энергии при работе энергопотребляющего оборудования с учетом потребления иным оборудованием заказчика, арендаторами помещений (зданий, строений, сооружений) и (или) оборудования заказчика и иными субабонентами заказчика используется система технического учета электрической энергии на базе приборов учета электрической энергии или контроллеров с датчиками тока.

55. Объем потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием в базовом и отчетных периодах ( $W^{ЭЭ}$ ) определяется по следующей формуле:

$$W^{ЭЭ} = \sum_{i=1}^n W_i^{ЭЭ} \times N_i \text{ (кВт} \cdot \text{ч)}, \quad (11)$$

где:

$n$  – количество категорий энергопотребляющего оборудования;

$i$  – категория энергопотребляющего оборудования;

$W_i^{ЭЭ}$  – объем потребления электрической энергии, потребленный энергопотребляющим оборудованием  $i$ -й категории в базовом периоде, кВт·ч;

$N_i$  – количество энергопотребляющего оборудования  $i$ -й категории.

56. В случае если в базовом и (или) отчетном периодах отсутствует система технического учета электрической энергии, то объем потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием  $i$ -й категории в отчетном периоде ( $W_i^{ЭЭ}$ ) определяется по следующей формуле:

$$W_i^{ЭЭ} = \sum_{j=1}^m P_{ij\text{обор}} \times T_{ij\text{обор}} \text{ (кВт} \cdot \text{ч)}, \quad (12)$$

где:

$m$  – количество режимов работы энергопотребляющего оборудования  $i$ -й категории;

$j$  – категория режима работы энергопотребляющего оборудования  $i$ -й категории;

$P_{ij\text{обор}}$  – мощность энергопотребляющего оборудования  $i$ -й категории, работающего в  $j$ -й категории режима работы (кВт);

$T_{ij\text{обор}}$  – время работы вводимого для эксплуатации  $i$ -й категории энергопотребляющего оборудования в  $j$ -й категории режима работы (ч).

57. Количество часов работы энергопотребляющего оборудования  $i$ -й категории в  $j$ -й категории режима работы ( $T_{ij\text{обор}}$ ) определяется на основании графиков включения и выключения энергопотребляющего оборудования, режимных карт или иных документированных регламентов, позволяющих определить график работы энергопотребляющего оборудования, либо на основе данных специализированных устройств, фиксирующих график работы энергопотребляющего оборудования.

58. Мощность, потребляемая энергопотребляющим оборудованием в базовом и отчетном периодах, определяется на основе измерений, которые проводятся не ранее чем через 100 часов работы энергопотребляющим оборудованием с момента его установки и не ранее чем через 15 минут после включения энергопотребляющего оборудования.

59. Учет снижения мощности, потребляемой энергопотребляющим оборудованием, и (или) количества часов работы энергопотребляющего оборудования в результате использования технологий интеллектуального управления при определении объема потребления электрической энергии осуществляется в соответствии с пунктом 56 Методики при условии фиксированного циклического режима работы энергопотребляющего оборудования при использовании таких технологий с проведением соответствующих измерений.

60. В случаях когда построить фиксированный циклический график работы энергопотребляющего оборудования не представляется возможным, определение объема потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием в соответствии с пунктом 56 Методики не осуществляется.

## **VII. Определение объема потребления энергетического ресурса для мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов электроэнергетики**

61. Настоящая глава распространяется на определение объема потребления энергетического ресурса до и после реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов электроэнергетики в части генерирующего оборудования объекта по производству электрической энергии, в том числе при его переводе на иной вид топлива.

62. Для определения расчетно-измерительным способом объема потребления энергетического ресурса до и после реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов электроэнергетики в части генерирующего оборудования объекта по производству электрической энергии, в том числе при его переводе на иной вид топлива, в базовом и отчетном периодах используется удельный расход условного топлива на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии и объем отпуска электрической энергии в точках поставки на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии.

63. Фактическое значение удельного расхода условного топлива на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$  за базовый период ( $b_{k,g}^{\text{баз}}$ ) определяется по следующей формуле:

$$b_{k,g}^{\text{баз}} = \sum_t T_{k,t,g}^{\text{баз}} \times \frac{K_t}{\text{ЭЭ}_{k,g}^{\text{баз}}} \text{ (тыс. т./кВт} \cdot \text{ч)}, \quad (13)$$

где:

$T_{k,t,g}^{\text{баз}}$  – объем расхода энергетических ресурсов (топлива вида (марки)  $t$ ) в базовом периоде на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$  (соответствующая топливу вида (марки)  $t$  единица измерения) (тыс. м<sup>3</sup>, т);

$\text{ЭЭ}_{k,g}^{\text{баз}}$  – объем отпуска электрической энергии в точках поставки на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$  в базовом периоде, кВт·ч;

$K_t$  – средний калорийный эквивалент для пересчета одной тонны (тыс. м<sup>3</sup>) натурального топлива в условную единицу;

$k$  – индекс расчетного периода, по окончании которого производятся расчеты величины, подлежащей выплате заказчиком исполнителю в стоимостном выражении, указываемой в контракте.

64. Объем расхода энергетических ресурсов (топлива вида (марки)  $t$ ) в базовом периоде на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$  ( $T_{k,t,g}^{\text{баз}}$ ) определяется заказчиком на основе данных учета энергетических ресурсов (топлива), которые фиксируются в журнале учета расхода топлива. В случае если в течение базового периода обнаружены нарушения в работе приборов учета энергетического ресурса (топлива) или такой учет отсутствовал, то объем расхода энергетического ресурса (топлива) за период, в течение которого действовало соответствующее обстоятельство, определяется исходя из объема, подтвержденного первичными бухгалтерскими документами на приобретение, доставку и хранение энергетического ресурса (топлива) для объекта по производству электрической энергии  $g$ .



65. Фактическое значение удельного расхода условного топлива на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$  за отчетный период ( $b_{k,g}^{\phi}$ ) определяется по формуле:

$$b_{k,g}^{\phi} = \sum_t T_{k,t,g}^{\phi} \times \frac{K_t}{\text{ЭЭ}_{k,g}^{\phi}} \text{ (ту. т./кВт} \cdot \text{ч)}, \quad (14)$$

где:

$T_{k,t,g}^{\phi}$  – объем расхода энергетических ресурсов (топлива вида (марки)  $t$ ) за отчетный период на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$  (соответствующая топливу вида (марки)  $t$  единица измерения) (тыс. м<sup>3</sup>, т, иная единица измерения);

$\text{ЭЭ}_{k,g}^{\phi}$  – объем отпуска электрической энергии в точках поставки на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$  за отчетный период, кВт·ч;

$K_t$  – средний калорийный эквивалент для пересчета одной тонны (тыс. м<sup>3</sup>) натурального топлива в условную единицу.

66. Объем расхода энергетических ресурсов (топлива вида (марки)  $t$ ) за отчетный период на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$  ( $T_{k,t,g}^{\phi}$ ) определяется на основе данных учета энергетических ресурсов (топлива), которые фиксируются в журнале учета расхода топлива. В случае если в течение отчетного периода обнаружены нарушения в работе приборов учета энергетического ресурса (топлива) или такой учет отсутствовал, то объем расхода энергетического ресурса (топлива) за период, в течение которого действовало соответствующее обстоятельство, определяется условиями контракта в соответствии с пунктами 5 и 8 Требований с учетом данных об объеме расхода энергетического ресурса (топлива) за аналогичный календарный период базового периода или предшествующие отчетные периоды.

67. Объем отпуска электрической энергии в точках поставки на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$  за отчетный период ( $\text{ЭЭ}_{k,g}^{\phi}$ ) или за базовый период ( $\text{ЭЭ}_{k,g}^{\text{баз}}$ ) определяется

как разница величин отпуска электрической энергии в точках поставки на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$ , зафиксированных на конец соответствующего периода и на последнее число последнего месяца до начала соответствующего периода.

68. Величина отпуска электрической энергии в точках поставки на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$  на конец отчетного (базового) периода фиксируется как сумма показателей по данным приборов учета на последний час последнего дня последнего месяца отчетного (базового) периода.

69. Расчетный объем электрической энергии, произведенный на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$ , используемый при расчете доли размера экономии энергетического ресурса (топлива), достигнутой за отчетный период ( $\text{ЭЭ} | g$ ), определяется по формуле:

$$\text{если } \left| \text{ЭЭ}_{k,g}^{\phi} - \text{ЭЭ}_g^{\text{баз}} \right| \leq \text{ЭЭ}_g^{\text{баз}} \times K_e, \text{ то } \text{ЭЭ}_g = \text{ЭЭ}_{k,g}^{\phi}, \quad (15)$$

иначе:

(16)

если  $\text{ЭЭ}_{k,g}^{\phi} > \text{ЭЭ}_g^{\text{баз}} \times (1 + K_e)$ , то

$$\text{ЭЭ}_g = \text{ЭЭ}_g^{\text{баз}} \times (1 + K_e) + 1/2 \times (\text{ЭЭ}_{k,g}^{\phi} - \text{ЭЭ}_g^{\text{баз}} \times (1 + K_e)),$$

если  $\text{ЭЭ}_{k,g}^{\phi} < \text{ЭЭ}_g^{\text{баз}} \times (1 - K_e)$ , то

$$\text{ЭЭ}_g = \text{ЭЭ}_g^{\text{баз}} \times (1 - K_e) - 1/2 \times (\text{ЭЭ}_g^{\text{баз}} \times (1 - K_e) - \text{ЭЭ}_{k,g}^{\phi}),$$

где:

$\text{ЭЭ}_g^{\text{баз}}$  – базовое значение объема отпуска электрической энергии в точках поставки на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии  $g$ , кВт·ч;

$K_e$  – коэффициент допустимого отклонения объема отпуска электрической энергии в точках поставки на генерирующем оборудовании объекта по производству электрической энергии, определяемый в контракте в соответствии с пунктами 15 и 16 Требований.

### **VIII. Определение объема потребления энергетического ресурса для мероприятий по повышению энергетической эффективности оборудования для пищевого приготовления**

70. Определение расчетно-измерительным способом объема потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием в составе оборудования для пищевого приготовления в базовом и отчетном периодах осуществляется одним из следующих способов:

на основании показаний прибора учета потребляемой электрической энергии энергопотребляющим оборудованием в соответствии с пунктом 72 Методики;

на основании данных о времени работы энергопотребляющего оборудования и его мощности в соответствии с пунктом 74 Методики.

71. Для определения расчетно-измерительным способом объема потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием в базовом и отчетном периодах определяется перечень категорий энергопотребляющего оборудования, в отношении которых будут проведены измерения, с одинаковыми режимами работы на основе функционального назначения, периодов времени использования такого оборудования.

72. Для измерения потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием, в том числе выявления перерасхода электрической энергии при работе энергопотребляющего оборудования с учетом потребления иным оборудованием заказчика, арендаторами помещений (зданий, строений, сооружений) и (или) оборудования заказчика и иными субабонентами заказчика используется система технического учета электрической энергии.

73. Объем потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием в базовом и отчетных периодах ( $W^{ЭЭ}$ ) определяется по следующей формуле:

$$W^{ЭЭ} = \sum_{i=1}^n W_i^{ЭЭ} \times N_i \text{ (кВт} \cdot \text{ч)}, \quad (17)$$

где:

$n$  – количество категорий энергопотребляющего оборудования;

$i$  – категория энергопотребляющего оборудования;

$W_i^{ЭЭ}$  – объем потребления электрической энергии, потребленный энергопотребляющим оборудованием  $i$ -й категории в базовом периоде, кВт·ч;

$N_i$  – количество энергопотребляющего оборудования  $i$ -й категории.

74. В случае если в базовом и (или) отчетном периодах отсутствует система технического учета электрической энергии, то объем потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием  $i$ -й категории в отчетном периоде ( $W_i^{ЭЭ}$ ) определяется по следующей формуле:

$$W_i^{ЭЭ} = \sum_{j=1}^m P_{ij\text{обор}} \times T_{ij\text{обор}} \text{ (кВт} \cdot \text{ч)}, \quad (18)$$

где:

$m$  – количество режимов работы энергопотребляющего оборудования  $i$ -й категории;

$j$  – категория режима работы энергопотребляющего оборудования  $i$ -й категории;

$P_{ij\text{обор}}$  – мощность энергопотребляющего оборудования  $i$ -й категории, работающего в  $j$ -й категории режима работы (кВт);

$T_{ij\text{обор}}$  – время работы вводимого для эксплуатации  $i$ -й категории энергопотребляющего оборудования в  $j$ -й категории режима работы (ч).

75. Количество часов работы энергопотребляющего оборудования  $i$ -й категории в  $j$ -й категории режима работы ( $T_{ij\text{обор}}$ ) определяется на основании графиков включения и выключения энергопотребляющего оборудования, режимных карт или иных документированных регламентов, позволяющих определить график работы энергопотребляющего оборудования, либо на основе данных специализированных устройств, фиксирующих график работы энергопотребляющего оборудования.

76. Мощность, потребляемая энергопотребляющим оборудованием в базовом и отчетном периодах, определяется на основе измерений, которые проводятся не ранее чем через 100 часов работы энергопотребляющим

оборудованием с момента его установки и не ранее чем через 15 минут после включения энергопотребляющего оборудования.

77. Учет снижения мощности, потребляемой энергопотребляющим оборудованием, и (или) количества часов работы энергопотребляющего оборудования в результате использования технологий интеллектуального управления при определении объема потребления электрической энергии осуществляется в соответствии с пунктом 74 Методики при условии фиксированного циклического режима работы энергопотребляющего оборудования при использовании таких технологий с проведением соответствующих измерений.

78. В случаях когда построить фиксированный циклический график работы энергопотребляющего оборудования не представляется возможным, определение объема потребления электрической энергии энергопотребляющим оборудованием в соответствии с пунктом 74 Методики не осуществляется.

## Приложение

к методике определения расчетно-измерительным способом объема потребления энергетического ресурса в натуральном выражении для реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности систем внутреннего и наружного освещения, энергетической эффективности использования электродвигателей, в том числе в составе технологических комплексов (насосных, компрессорных и прочих), энергетической эффективности объектов теплоснабжения, систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий, строений и сооружений, энергетической эффективности объектов электроэнергетики, энергетической эффективности оборудования для пищевого приготовления, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности

Рекомендуемый образец

### ГРАФИК

работы осветительных приборов для различных категорий помещений и дней

Категория помещения	Среднее количество часов работы, ч		
	наименование категории дней $l$	...	наименование категории дней $j$

Примечание. В качестве наименования категории дней рекомендуется указывать: «рабочие дни», «нерабочие выходные и праздничные дни» и иные категории дней.