

ФОРМУЛЫ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ
КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ

I. Определение нормативов потребления коммунальных услуг
в жилых помещениях, нормативов потребления коммунальных
услуг на общедомовые нужды с применением метода аналогов

Формула расчета объема выборки

1. Объем выборки определяется по следующей формуле:

(формула 1)

$$n = \frac{N \times t^2 \times \sigma_{\Gamma}^2}{N \times \varepsilon^2 \times t^2 \times \sigma_{\Gamma}^2},$$

где:

N - объем генеральной совокупности (количество многоквартирных домов или жилых домов с аналогичными конструктивными и техническими параметрами, степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома по каждой группе домов);

t - величина, определяемая уровнем надежности (заданной вероятностью P) того, что отклонение выборочной средней не превзойдет по абсолютной величине предельной ошибки выборки ε . Величина t принимается в зависимости от заданной вероятности в соответствии с таблицей 1;

ε - предельная ошибка выборки (допустимая абсолютная величина отклонения выборочной средней от генеральной средней). Предельную ошибку выборки рекомендуется принимать равной 10 процентам выборочной средней. Предельная ошибка выборки является ошибкой репрезентативности (представительности) выборки и показывает предел, который не превосходит действительная ошибка выборки;

σ_{Γ}^2 - дисперсия генеральной совокупности, рассчитываемая как среднее арифметическое квадратов отклонений отдельных элементов генеральной совокупности от их средней арифметической.

Таблица 1

Зависимость значения t от заданной вероятности P

P	0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,8	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,9
t	1,16	1,18	1,2	1,23	1,25	1,28	1,31	1,34	1,37	1,41	1,44	1,48	1,53	1,56	1,61	1,64

Значение заданной вероятности Р принимается уполномоченным органом в соответствии с таблицей 1.

2. Объем выборки определяется на основе предварительной выборки в 2 этапа:

а) на первом этапе производится предварительный отбор многоквартирных домов или жилых домов, в отношении которых дисперсия выборочной совокупности определяется по следующей формуле:

(формула 2)

$$\sigma_B^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n'} (\chi_i - \bar{\chi})^2}{n'}$$

где:

n' - количество предварительно отобранных многоквартирных домов или жилых домов. Объем предварительной выборки должен быть не менее 10 домов;

χ_i - месячный (среднемесячный) расход коммунальных ресурсов в отдельном i -м многоквартирном доме или жилом доме за наблюдаемый период в расчете на единицу измерения, определенный по показаниям коллективных (общедомовых) приборов учета в многоквартирных домах или индивидуальных приборов учета в жилых домах;

$\bar{\chi}$ - среднее арифметическое предварительной выборки;

б) среднее арифметическое предварительной выборки рассчитывается по следующей формуле:

(формула 3)

$$\bar{\chi} = \frac{\sum_{i=1}^{n'} \chi_i}{n'}$$

где:

χ_i - месячный (среднемесячный) расход коммунальных ресурсов в отдельном i -м многоквартирном доме или жилом доме за наблюдаемый период в расчете на единицу измерения, определенный по показаниям коллективных (общедомовых) приборов учета в многоквартирных домах или индивидуальных приборов учета в жилых домах;

n' - количество предварительно отобранных многоквартирных домов или жилых домов. Объем предварительной выборки должен быть не менее 10 домов;

в) на втором этапе определяется дисперсия генеральной совокупности по следующей формуле:

(формула 4)

$$\sigma_r^2 = \frac{\sigma_B^2 \times n'}{1 - \frac{n'}{N}}$$

где:

σ_B^2 - дисперсия выборочной совокупности;

N - объем генеральной совокупности (количество многоквартирных домов или жилых домов с аналогичными конструктивными и техническими параметрами, степенью благоустройства многоквартирного дома или жилого дома по каждой группе домов);

n' - количество предварительно отобранных многоквартирных домов или жилых домов. Объем предварительной выборки должен быть не менее 10 домов.

Формула определения норматива потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях

3. Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях (Гкал в месяц на 1 кв. м общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома) определяется по следующей формуле:

(формула 5)

$$N_o = \frac{Q_o}{(S^{об} + S^{ои}) \times n_{от}},$$

где:

Q_o - суммарный за отопительный период расход тепловой энергии на отопление многоквартирных домов или жилых домов, определенный по показаниям коллективных (общедомовых) приборов учета в многоквартирных домах или индивидуальных приборов учета в жилых домах (Гкал);

$S^{об}$ - общая площадь всех жилых и нежилых помещений в многоквартирных домах или общая площадь жилых домов (кв. м);

$S^{ои}$ - общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах (кв. м);

$n_{от}$ - период, равный продолжительности отопительного периода (количество календарных месяцев, в том числе неполных, в отопительном периоде), в котором произведены измерения суммарного расхода тепловой энергии на отопление многоквартирных домов или жилых домов.

Формула определения норматива потребления коммунальной услуги по отоплению на общедомовые нужды

4. Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению на общедомовые нужды ($N_o^{общ}$) равен нормативу потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях, определенному по формуле 5.

Формула определения норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению и норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях

5. Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению) в жилых помещениях (куб. м в месяц на 1 человека) определяется по следующей формуле:

(формула 6)

$$N_v = \bar{Q}_{сп.} - (N_v^{одн} \times S^{ои}) / n,$$

где:

$\bar{Q}_{сп.}$ - средний фактический расход холодной (горячей) воды (куб. м в месяц на 1 человека);

$N_v^{одн}$ - норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению) на общедомовые нужды многоквартирного дома (куб. м в месяц на 1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме);

$S^{ои}$ - общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме (кв. м);

n - численность проживающих жителей в многоквартирных домах, в отношении которых определяется норматив.

6. Средний фактический расход холодной (горячей) воды в многоквартирном доме или жилом доме (куб. м в месяц на 1 человека) определяется по следующей формуле:

(формула 7)

$$\bar{Q}_{\text{ср.}} = \frac{\sum_{i=1}^m (Q_i)}{\sum_{i=1}^m (n_i)},$$

где:

m - количество многоквартирных домов или жилых домов;

Q_i - расход холодной (горячей) воды по показаниям коллективного (общедомового) прибора учета в i -м многоквартирном доме или индивидуального прибора учета в i -м жилом доме (куб. м в месяц);

n_i - численность проживающих жителей в i -м многоквартирном доме или жилом доме.

Формула определения норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению и норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на общедомовые нужды

7. Норматив потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды при наличии данных по коллективным (общедомовым) приборам учета (куб. метр в месяц на 1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме) определяется по следующей формуле:

(формула 8)

$$N_{\text{в}}^{\text{одн}} = \frac{\left[\bar{Q}_{\text{ср.}} \times \left(1 - \frac{4,3}{4,5 + 0,007 \times L} \right) + 0,0903 \right] \times K}{S^{\text{он}}},$$

где:

$\bar{Q}_{\text{ср.}}$ - средний фактический расход холодной (горячей) воды на вводе в многоквартирный дом (куб. м в месяц на 1 человека), определяемый в соответствии с формулой 7;

L - количество этажей в многоквартирных домах, в отношении которых определяется норматив;

$1 - \frac{4,3}{4,5 + 0,007 \times L}$ - доля нормативных технологических потерь холодной (горячей) воды во

внутридомовых инженерных системах в величине среднего фактического расхода холодной (горячей) воды на вводе в многоквартирный дом;

0,0903 - расход холодной (горячей) воды на общедомовые нужды (куб. м в месяц на 1 человека);

K - численность проживающих жителей в многоквартирных домах, в отношении которых определяется норматив;

$S^{\text{он}}$ - общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах (кв. м).

Формула определения норматива потребления коммунальной услуги по электроснабжению в жилых помещениях

8. Норматив потребления коммунальной услуги по электроснабжению в жилых помещениях (кВт·ч в месяц на 1 человека) определяется по следующей формуле:

$$N_{\text{Эij}} = \frac{\sum_{l=1}^m (W_l) \times K1_i \times K2_j}{2 \times n \times K1_{\text{срi}} \times K2_{\text{срj}}},$$

где:

W_l - суммарный расход электрической энергии по показаниям всех индивидуальных приборов учета за июнь и ноябрь в жилых помещениях l-го многоквартирного дома или в l-м жилом доме;

n - численность жителей, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах, оборудованных индивидуальными приборами учета;

m - количество многоквартирных домов или жилых домов;

K1 - поправочный коэффициент, характеризующий зависимость величины расхода электрической энергии от показателя среднего количества комнат в квартире (жилом доме), определяемый отдельно для многоквартирных домов или жилых домов, оборудованных газовой плитой или электроплитой, в соответствии с таблицей 2;

K2 - поправочный коэффициент, характеризующий зависимость величины расхода электрической энергии от показателя среднего количества человек, проживающих в квартире (жилом доме), определяемый в соответствии с таблицей 3;

i - индекс, отражающий количество комнат в квартире (жилом доме) (i = 1, 2, 3, 4);

j - индекс, отражающий количество человек, проживающих в квартире (жилом доме) (j = 1, 2, 3, 4, 5);

срi, срj - индексы, отражающие среднее по исследуемым многоквартирным домам или жилым домам количество комнат и количество человек, проживающих в квартирах (жилых домах);

2 - количество месяцев, используемых для снятия показаний приборов учета (июнь и ноябрь).

Таблица 2

Поправочный коэффициент K1, зависящий от количества комнат в 1 квартире (жилом доме)

Показатель среднего количества комнат в 1 квартире (жилом доме)	Коэффициент K1 для многоквартирных домов или жилых домов, оборудованных газовыми плитами	Коэффициент K1 для многоквартирных домов или жилых домов, оборудованных электроплитами
1	1	1
1,2	1,08	1,05
1,4	1,14	1,09
1,6	1,2	1,12
1,8	1,25	1,15
2	1,29	1,18
2,2	1,33	1,21
2,4	1,37	1,23
2,6	1,4	1,25
2,8	1,43	1,27
3	1,46	1,29
3,2	1,49	1,31
3,4	1,51	1,32
3,6	1,54	1,34
3,8	1,56	1,35
4 и более	1,58	1,37

Поправочный коэффициент K2, зависящий от количества человек, проживающих в 1 квартире (жилом доме)

Показатель среднего количества человек, проживающих в 1 квартире (жилом доме)	Коэффициент K2
1	1
1,2	0,88
1,4	0,79
1,6	0,72
1,8	0,67
2	0,62
2,2	0,58
2,4	0,55
2,6	0,52
2,8	0,5
3	0,48
3,2	0,45
3,4	0,44
3,6	0,42
3,8	0,41
4	0,39
4,2	0,38
4,4	0,37
4,6	0,36
4,8	0,35
5 и более	0,34

Формула определения норматива потребления коммунальной услуги по электроснабжению на общедомовые нужды

9. Норматив потребления коммунальной услуги по электроснабжению на общедомовые нужды с использованием показаний приборов учета электрической энергии (кВт·ч в месяц на 1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме) определяется по следующей формуле:

(формула 10)

$$W^{\text{одн}} = \frac{\sum_{i=1}^n \left(W_i - \sum_{l=1}^m (W_l) \right)}{2 \times S^{\text{ои}}},$$

где:

W_i - суммарный расход электрической энергии по показаниям коллективного (общедомового) прибора учета (кВт·ч) за июнь и ноябрь в i-м многоквартирном доме за вычетом суммарного расхода электрической энергии в нежилых помещениях;

W_l - расход электрической энергии по показаниям индивидуального прибора учета за июнь и ноябрь в l-м жилом помещении;

m - количество жилых помещений в i-м многоквартирном доме;

n - количество многоквартирных домов;

$S^{\text{ои}}$ - общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах (кв. м);

2 - количество месяцев, используемых для снятия показаний приборов учета (июнь и ноябрь).

Формула определения норматива потребления коммунальной услуги по газоснабжению в жилых помещениях

10. Норматив потребления коммунальной услуги по газоснабжению в жилых помещениях при использовании природного газа (куб. м в месяц на 1 человека - при использовании природного газа для приготовления пищи и (или) подогрева воды в жилых помещениях; куб. м в месяц на 1 кв. м общей площади жилых помещений - при использовании природного газа для отопления жилых помещений) определяется по следующей формуле:

(формула 11)

$$N_r = \frac{q^{ct}}{n \times 12},$$

где:

q^{ct} - суммарное за год потребление газа в многоквартирных домах по показаниям коллективных (общедомовых) приборов учета или в жилых домах по показаниям индивидуальных приборов учета;

n - численность жителей, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах (используется при определении норматива потребления коммунальной услуги по газоснабжению в жилых помещениях при использовании природного газа для приготовления пищи и (или) подогрева воды в жилых помещениях). При определении норматива потребления коммунальной услуги по газоснабжению в жилых помещениях при использовании природного газа для отопления жилых помещений вместо численности жителей, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах, используется общая площадь жилых помещений в многоквартирных домах или жилых домов;

12 - количество месяцев в году.

11. Норматив потребления коммунальной услуги по газоснабжению в жилых помещениях при использовании сжиженного углеводородного газа (кг в месяц на 1 человека - при использовании сжиженного углеводородного газа для приготовления пищи и (или) подогрева воды в жилых помещениях; кг в месяц на 1 кв. м общей площади жилых помещений - при использовании сжиженного углеводородного газа для отопления жилых помещений) определяется по следующей формуле:

(формула 12)

$$N_r = \frac{G^m}{n \times 12},$$

где:

G^m - суммарный за год массовый расход газа (кг) в многоквартирных домах по показаниям коллективных (общедомовых) приборов учета или в жилых домах по показаниям индивидуальных приборов учета, определенный по формуле 14;

n - численность жителей, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах (используется при определении норматива потребления коммунальной услуги по газоснабжению в жилых помещениях при использовании сжиженного углеводородного газа для приготовления пищи и (или) подогрева воды в жилых помещениях). При определении норматива потребления коммунальной услуги по газоснабжению в жилых помещениях при использовании сжиженного углеводородного газа для отопления жилых помещений вместо численности жителей, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах, используется общая площадь жилых помещений в многоквартирных домах или жилых домов;

12 - количество месяцев в году.

12. Расход природного или сжиженного углеводородного газа (куб. м) исчисляется исходя из стандартных условий. В случае если устанавливаемые приборы учета не имеют специальных корректоров, приведение газа, прошедшего через прибор учета, к стандартным условиям ($t = 20$ °С и $P = 760$ мм рт. ст.) осуществляется расчетным путем по каждому прибору учета по следующей формуле:

(формула 13)

$$q^{ct} = q^{сч} \times \frac{293 \times (P_{сч} + P_6)}{760 \times (273 + t_{сч})},$$

где:

$q^{сч}$ - количество газа, прошедшее по счетному механизму коллективного (общедомового) прибора учета в многоквартирном доме или по счетному механизму индивидуального прибора учета в жилом доме (куб. м);

$P_{сч}$ - действительное давление газа в рабочей зоне прибора учета (мм рт. ст.);

P_6 - барометрическое давление атмосферы (мм рт. ст.);

293 - температура газа при стандартных условиях (К);

273 - абсолютная температура газа (К);

760 - давление атмосферы при стандартных условиях (мм рт. ст.);

$t_{сч}$ - действительная температура в рабочей зоне прибора учета (°С).

13. Количество газа, прошедшее по счетному механизму коллективного (общедомового) прибора учета в многоквартирном доме или по счетному механизму индивидуального прибора учета в жилом доме ($q^{сч}$), приводят к стандартным условиям (q^{ct}) по формуле 13 и пересчитывают в массовый расход газа (кг) по следующей формуле:

(формула 14)

$$G^M = q^{ct} \times \rho_{сc},$$

где:

q^{ct} - расход газа, приведенный к стандартным условиям (куб. м);

$\rho_{сc}$ - плотность сжиженного углеводородного газа при стандартных условиях (кг/куб. м).

14. Плотность сжиженного углеводородного газа при стандартных условиях (кг/куб. м) определяется по следующей формуле:

(формула 15)

$$\rho_{сc} = 0,01 \times \sum (\rho_{сi} \times x_{oi}),$$

где:

$\rho_{сi}$ - плотность i-го компонента сжиженного углеводородного газа при стандартных условиях (кг/куб. м);

x_{oi} - объемное содержание i-го компонента сжиженного углеводородного газа (% об.).

15. Объемное содержание i-го компонента сжиженного углеводородного газа (% об.) определяется по следующей формуле:

(формула 16)

$$x_{oi} = \frac{100 \times x_{mi} \times z_{ci}}{\sum (x_{mi} \times z_{ci})},$$

где:

z_{ci} - коэффициент сжимаемости i-го компонента сжиженного углеводородного газа при стандартных условиях;

x_{mi} - мольное содержание i-го компонента сжиженного углеводородного газа (% мол.).

16. Мольное содержание i-го компонента сжиженного углеводородного газа (% мол.) определяется по следующей формуле:

(формула 17)

$$x_{mi} = \frac{100 \times (x_{bi} / M_i)}{\sum (x_{bi} / M_i)},$$

где:

x_{bi} - массовое содержание i-го компонента сжиженного углеводородного газа (% мас.);

M_i - молекулярная масса i-го компонента сжиженного углеводородного газа.

17. Значения ρ_{ci} , z_{ci} , M_i определяются на основании стандартов, устанавливающих требования к составу компонентов и физическим свойствам сжиженного углеводородного газа.

II. Определение нормативов потребления коммунальных услуг в жилых помещениях, нормативов потребления коммунальных услуг на общедомовые нужды с применением расчетного метода

Формула расчета норматива потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях

18. Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях (Гкал на 1 кв. м общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома в месяц) рассчитывается по следующей формуле:

(формула 18)

$$N_o = \frac{Q_o}{(S^{об} + S^{ои}) \times n_{от}},$$

где:

Q_o - количество тепловой энергии, потребляемой за один отопительный период многоквартирными домами, не оборудованными коллективными (общедомовыми) приборами учета тепловой энергии, или жилыми домами, не оборудованными индивидуальными приборами учета тепловой энергии (Гкал), рассчитываемое по формуле 19;

$S^{об}$ - общая площадь всех жилых и нежилых помещений в многоквартирных домах или общая площадь жилых домов (кв. м);

$S^{ои}$ - общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах (кв. м);

$n_{от}$ - период, равный продолжительности отопительного периода (количество календарных месяцев, в том числе неполных, в отопительном периоде).

19. Количество тепловой энергии (Гкал/год), необходимой для отопления многоквартирного дома или жилого дома, определяется по следующей формуле:

(формула 19)

$$Q_o = q_{max} \times \frac{t_{вн} - t_{срo}}{t_{вн} - t_{po}} \times 24 \times n_o \times 10^{-6},$$

где:

q_{max} - часовая тепловая нагрузка на отопление многоквартирного дома или жилого дома (ккал/час);

$t_{вн}$ - температура внутреннего воздуха отапливаемых жилых помещений многоквартирного дома или жилого дома (°C);

$t_{срo}$ - среднесуточная температура наружного воздуха за отопительный период (°C);

t_{po} - расчетная температура наружного воздуха в целях проектирования систем отопления (°C);

n_0 - продолжительность отопительного периода (суток в год), характеризующегося среднесуточной температурой наружного воздуха 8 °С и ниже;

24 - количество часов в сутках;

10^{-6} - коэффициент перевода из ккал в Гкал.

Количественные значения $t_{вн}$, $t_{срo}$, t_{po} и случаи их применения определяются в соответствии с пунктом 44 Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. N 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. N 258).

20. Часовая тепловая нагрузка на отопление многоквартирных домов или жилых домов, не оборудованных приборами учета тепловой энергии, определяется исходя из показателей, содержащихся в проектной документации домов. В случае отсутствия проектной документации часовая тепловая нагрузка определяется по паспортам домов. При отсутствии указанных документации и данных часовая тепловая нагрузка (ккал в час) определяется по следующей формуле:

(формула 20)

$$q_{\max} = q_{\text{уд.}} \times S,$$

где:

$q_{\text{уд.}}$ - нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление многоквартирного дома или жилого дома (ккал в час на 1 кв. м), предусмотренный в таблице 4;

S - общая площадь жилых и нежилых помещений многоквартирного дома, а также помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, или площадь жилого дома (кв. м).

Таблица 4

Значение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление многоквартирного дома или жилого дома

Количество этажей	Расчетная температура наружного воздуха									
	-10 °С	-15 °С	-20 °С	-25 °С	-30 °С	-35 °С	-40 °С	-45 °С	-50 °С	-55 °С
I. Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно										
1	128	134	140	145	149	151	158	163	169	176
2	121	127	128	135	138	140	146	152	161	167
3 – 4	67	72	78	83	86	88	92	96	100	104
5 – 9	56	60	64	69	72	77	79	85	87	93
10	50	59	63	66	69	74	75	80	84	89
11	48	57	61	66	69	74	75	80	84	89
12	48	57	61	66	69	73	74	79	83	88
13	49	58	62	68	69	74	76	81	85	90
14	49	58	63	69	71	75	78	82	87	91
15	51	60	64	71	72	76	79	84	88	93

16 и более	53	62	66	73	74	78	82	86	91	95
II. Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки										
1	34	40	45	51	57	63	68	74	81	86
2	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73
3	28	33	37	43	48	52	57	62	67	72
4 – 5	24	28	32	37	41	45	49	54	58	62
6 – 7	23	27	30	35	38	42	46	50	54	58
8	22	25	29	33	36	40	44	48	52	55
9	22	24	29	33	36	40	44	48	52	55
10	20	24	27	31	34	38	41	45	49	52
11	20	23	27	31	34	38	41	45	49	52
12 и более	20	23	26	30	33	37	40	43	47	50

Формула расчета норматива потребления коммунальной услуги по отоплению на общедомовые нужды

21. Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению на общедомовые нужды определяется равным нормативу потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях, определенному по формуле 18.

Расчет норматива потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании земельного участка и надворных построек

22. Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании земельного участка и надворных построек (Гкал в месяц на 1 кв. м отапливаемых надворных построек, расположенных на земельном участке) определяется по следующей формуле:

(формула 21)

$$N_o = \frac{Q_o}{S^{\text{постр.}} \times n_{\text{от}}},$$

где:

Q_o - количество тепловой энергии, необходимой для отопления расположенных на земельном участке надворных построек (Гкал/год), определяемое органом государственной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченным в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъекта Российской Федерации, на установление нормативов потребления коммунальных услуг (далее - уполномоченный орган);

$S^{\text{постр.}}$ - площадь отапливаемых надворных построек, расположенных на земельных участках (кв. м);

$n_{\text{от}}$ - период, равный продолжительности отопительного периода (количество календарных месяцев, в том числе неполных, в отопительном периоде).

Формула расчета норматива потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях

23. Суммарный расход холодной и горячей воды в жилых помещениях (куб. м в месяц на 1 человека) рассчитывается по следующей формуле:

(формула 22)

$$N_B = \sum (Q_i \times n_i) \times 10^{-3},$$

где:

Q_i - расход воды 1 водоразборным устройством на 1 процедуру, определяемый в соответствии с таблицей 5;

n_i - количество процедур пользования 1 водоразборным устройством в течение 1 календарного месяца, определяемое уполномоченным органом в том числе на основании экспертных оценок и статистических данных;

10^{-3} - коэффициент перевода из литров в кубические метры.

Таблица 5

Нормы расхода и средняя температура воды на 1 процедуру

Вид прибора или процедуры	Норма расхода воды на 1 процедуру (л)	Температура потребляемой воды (°С)
Ванна сидячая длиной 1200 мм с душем	250	37
Ванна длиной 1500 - 1550 мм с душем	275	37
Ванна длиной 1650 - 1700 мм с душем	300	37
Ванна без душа	200	37
Душ	100	37
Раковина	20	25
Мойка кухонная	8	40
Унитаз	6	температура холодной воды в сети водопровода
Общеквартирные нужды	8	25

24. Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях (куб. м в месяц на 1 человека) определяется по следующей формуле:

(формула 23)

$$N_r = \sum (Q_i \times n_i) \times \left(1 - \frac{t_r - t_{ni}}{t_r - t_x}\right) \times 10^{-3},$$

где:

Q_i - расход воды 1 водоразборным устройством на 1 процедуру;

n_i - количество процедур пользования 1 водоразборным устройством в течение 1 календарного месяца, определяемое уполномоченным органом в том числе на основании экспертных оценок и статистических данных;

t_r - температура горячей воды в местах водоразбора ($^{\circ}\text{C}$), принимаемая к расчету с учетом требований, установленных правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, которые утверждаются Правительством Российской Федерации (далее - правила предоставления коммунальных услуг);

t_{ni} - температура потребляемой воды ($^{\circ}\text{C}$), определяемая в соответствии с таблицей 5;

t_x - средняя температура холодной воды в сети водопровода ($^{\circ}\text{C}$), определяемая в соответствии с пунктом 25 настоящего документа;

10^{-3} - коэффициент перевода из литров в кубические метры.

25. Средняя температура холодной воды в сети водопровода определяется на основании сведений, предоставляемых органами гидрометеорологической службы. При отсутствии достоверных данных средняя температура ($^{\circ}\text{C}$) определяется по следующей формуле:

(формула 24)

$$t_x = \frac{t_x^{\text{от}} \times n^{\text{от}} + t_x^{\text{неот}} \times (n - n^{\text{от}})}{n},$$

где:

$t_x^{\text{от}}$ - температура холодной воды в водопроводной сети в отопительный период, равная 5°C ;

$t_x^{\text{неот}}$ - температура холодной воды в водопроводной сети в неотапливаемый период, равная 15°C ;

n - количество суток в году (365 или 366);

$n^{\text{от}}$ - продолжительность отопительного периода (суток).

26. Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению в жилых помещениях (куб. м в месяц на 1 человека) определяется по следующей формуле:

(формула 25)

$$N_x = N_B - N_r,$$

где:

N_B - суммарный расход холодной и горячей воды в жилых помещениях, определяемый по формуле 22 (куб. м в месяц на 1 человека);

N_r - норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, определяемый по формуле 23 (куб. м в месяц на 1 человека).

Формула расчета норматива потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на общедомовые нужды

27. Норматив потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды (куб. м в месяц на 1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме) определяется по следующей формуле:

(формула 26)

$$N_B^{\text{одн}} = \frac{\left(\frac{(N_B + 0,0903) \times (0,2 + 0,07 \times L)}{4,3} + 0,0903 \right) \times K}{S^{\text{он}}},$$

где:

N_B - норматив потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению (куб. м в месяц на 1 человека), определяемый в соответствии с пунктами 23 - 26 настоящего документа;

0,0903 - расход холодной (горячей) воды на общедомовые нужды (куб. м в месяц на 1 человека);

L - количество этажей в многоквартирных домах, в отношении которых определяется норматив;

$\frac{(0,2 + 0,07 \times L)}{4,3}$ - доля нормативных технологических потерь холодной (горячей) воды во

внутридомовых инженерных системах в суммарной величине норматива потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению внутри жилого помещения и норматива потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды;

K - численность жителей, проживающих в многоквартирных домах, в отношении которых определяется норматив;

S^{oi} - общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах (кв. м).

Расчет норматива потребления коммунальной услуги
по холодному водоснабжению при использовании земельного
участка и надворных построек

28. Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек для полива земельного участка (куб. м в месяц на 1 кв. м земельного участка) определяется по следующей формуле:

(формула 27)

$$N_x = \frac{Q_{\text{полив}}}{n},$$

где:

$Q_{\text{полив}}$ - расход воды на полив земельного участка (куб. м в год на 1 кв. м земельного участка), определяемый уполномоченным органом;

n - количество месяцев, соответствующих периоду использования холодной воды на полив земельного участка, устанавливаемому уполномоченным органом с учетом климатических условий субъекта Российской Федерации.

29. Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек для водоснабжения и приготовления пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного (куб. м в месяц на 1 голову животного) определяется по следующей формуле:

(формула 28)

$$N_x = \frac{Q_{\text{жив.}}}{12},$$

где:

$Q_{\text{жив.}}$ - расход воды на водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного (куб. м в год на 1 голову животного), определяемый уполномоченным органом;

12 - количество месяцев в году.

Формула расчета норматива потребления коммунальной услуги
по электроснабжению

30. В качестве базовых условий определения потребности в электрической энергии на внутриквартирные нужды принимается наиболее типичная по площади для жилищного фонда, в

отношении которого устанавливается норматив потребления коммунальной услуги по электроснабжению, 1-комнатная квартира, в которой проживает 1 человек.

31. Годовой расход электрической энергии на освещение (кВт·ч) определяется по следующей формуле:

(формула 29)

$$W_{\text{осв}} = S \times P_{\text{уд.}} \times K_i \times N_{\text{макс}} \times 10^{-3},$$

где:

S - общая площадь 1-комнатной квартиры (в коммунальных квартирах - 1 комнаты) (кв. м);

$P_{\text{уд.}}$ - удельная мощность приборов освещения в расчете на 1 кв. м общей площади 1-комнатной квартиры (в коммунальных квартирах - 1 комнаты) (при отсутствии данных принимается 15 Вт/кв. м);

K_i - коэффициент одновременного включения приборов освещения (при отсутствии данных принимается 0,35);

$N_{\text{макс}}$ - количество часов использования приборов освещения в год;

10^{-3} - коэффициент перевода из ватт-часов в киловатт-часы.

32. Годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами ($W_{\text{пр.}}$), определяется исходя из объема годового потребления электрической энергии наиболее типичных электробытовых приборов 1 человеком в год в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6

Примерный перечень внутриквартирных электробытовых приборов и объем годового потребления ими электрической энергии

Наименование электробытового прибора	Объем годового потребления электрической энергии (кВт·ч)
Холодильник, морозильник	300
Телевизор, видеомаягнитофон	180
Радиоприемник, маягнитофон	15
Пылесос	50
Стиральная машина	40
Утюг	50
Прочие бытовые приборы (кофемолка, тостер, миксер, мясорубка, бритва, фен, грелка, паяльник, дрель, электрообогреватель, компьютер и другие подобные приборы)	30
Напольная электроплита (для многоквартирных домов или жилых домов, оборудованных электроплитами)	600
Электроводонагреватель <*>	

<*> В жилых помещениях многоквартирных домов или жилых домах, оборудованных электроводонагревателями в соответствии с проектами, объем годового потребления

электрической энергии для нагрева воды определяется в соответствии с пунктами 33 и 34 настоящего документа.

33. Объем годового потребления электрической энергии для нагрева воды (кВт·ч) в жилых помещениях многоквартирных домов или жилых домах, оборудованных электроводонагревателями в соответствии с проектами, определяется по следующей формуле:

(формула 30)

$$W_{\text{пр.}}^{\text{вод}} = \frac{Q^{\text{ГВС}}}{860 \times 0,95},$$

где:

$Q^{\text{ГВС}}$ - количество тепловой энергии, необходимой для подогрева воды, в расчете на 1 человека в год (ккал/чел.), определяемое по формуле 31;

860 - коэффициент перевода из ккал в кВт·ч;

0,95 - средний коэффициент полезного действия электроводонагревателя.

34. Количество тепловой энергии, необходимой для подогрева воды, в расчете на 1 человека в год (ккал/чел.), определяется по следующей формуле:

(формула 31)

$$Q^{\text{ГВС}} = N_{\text{ГВС}} \times \rho \times c \times 12 \times (1 + K_{\text{ТП}}),$$

где:

$N_{\text{ГВС}}$ - месячный расход воды для подогрева (куб. м в месяц на 1 человека), определяемый в размере 30 процентов общего объема потребления холодной воды;

ρ - объемный вес воды (кгс/куб. м), равный 983,18 кгс/куб. м при температуре $t_{\text{н}} = 60^{\circ}\text{C}$;

c - теплоемкость воды (ккал/(кгс $\times^{\circ}\text{C}$)), равная 1 ккал/(кгс $\times^{\circ}\text{C}$);

$t_{\text{г}}$ - температура горячей воды в местах водоразбора ($^{\circ}\text{C}$), принимаемая к расчету с учетом требований, установленных правилами предоставления коммунальных услуг;

$t_{\text{с}}$ - средняя температура холодной воды в сети водопровода ($^{\circ}\text{C}$), определяемая в соответствии с пунктом 25 настоящего документа;

$K_{\text{ТП}}$ - коэффициент, учитывающий тепловые потери трубопроводами систем горячего водоснабжения и затраты тепловой энергии на отопление ванных комнат, предусмотренный в таблице 7;

12 - количество месяцев в году.

Таблица 7

Коэффициент, учитывающий тепловые потери трубопроводами систем горячего водоснабжения и затраты тепловой энергии на отопление ванных комнат

Тип трубопровода	Коэффициент
Изолированный	0,02
Неизолированный	0,03

35. Для базовых условий (1-комнатная квартира, в которой проживает 1 человек) годовой расход электрической энергии внутри жилого помещения (кВт·ч) определяется по следующей формуле:

(формула 32)

$$W = W_{\text{осв.}} + W_{\text{пр.}},$$

где:

$W_{\text{осв.}}$ - годовой расход электрической энергии на освещение (кВт·ч);

$W_{\text{пр.}}$ - годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами (кВт·ч).

36. Норматив потребления коммунальной услуги по электроснабжению в жилых помещениях с учетом дифференциации в зависимости от количества комнат и количества человек, проживающих в жилом помещении (кВт·ч в месяц на 1 человека), определяется по следующей формуле:

(формула 33)

$$W_{ij} = \frac{W_{1,1} \times K1_i \times K2_j}{12},$$

где:

$W_{1,1}$ - годовой расход электрической энергии в 1-комнатной квартире (жилом доме), в которой проживает 1 человек (кВт·ч);

$K1$ - поправочный коэффициент, характеризующий зависимость величины расхода электрической энергии от показателя среднего количества комнат в квартире (жилом доме), согласно таблице 2;

$K2$ - поправочный коэффициент, характеризующий зависимость величины расхода электрической энергии от показателя среднего количества человек, проживающих в квартире (жилом доме), согласно таблице 3;

i - индекс, отражающий количество комнат в квартире (жилом доме) ($i = 1, 2, 3, 4$);

j - индекс, отражающий численность потребителей, проживающих в квартире (жилом доме) ($j = 1, 2, 3, 4, 5$);

12 - количество месяцев в году.

Формула расчета норматива потребления коммунальной услуги по электроснабжению на общедомовые нужды

37. Норматив потребления коммунальной услуги по электроснабжению на общедомовые нужды рассчитывается на основании расхода электрической энергии по следующим группам оборудования, являющегося общим имуществом многоквартирного дома:

осветительные установки - исходя из определяемых уполномоченным органом суммарной мощности установленных осветительных приборов, количества часов работы в году и коэффициента, учитывающего наличие перегоревших ламп, находящихся в стадии замены;

силовое оборудование лифтов, включая схемы управления и сигнализации, освещение кабин лифтов и лифтовых шахт, - исходя из определяемых уполномоченным органом суммарной мощности установленного оборудования, количества часов работы в году и среднегодового коэффициента использования мощности в режиме работы (подъем и спуск кабины), а также суммарной мощности установленного оборудования, количества часов работы в году и среднегодового коэффициента использования мощности в режиме ожидания;

системы противопожарного оборудования и дымоудаления, дверные запирающие устройства, усилители телеантенн коллективного пользования, насосное оборудование холодного и горячего водоснабжения, а также системы отопления и другое оборудование - исходя из мощности установленного оборудования и определяемых уполномоченным органом количества часов работы в году и среднегодового коэффициента использования мощности.

Величина норматива потребления коммунальной услуги по электроснабжению на общедомовые нужды (кВт·ч в месяц на 1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме) определяется по следующей формуле:

(формула 34)

$$W = \frac{\sum W_{\text{общ.}i}}{12 \times S^{\text{он}}},$$

где:

$W_{\text{общ.}i}$ - суммарное годовое потребление электрической энергии (кВт·ч) i -й группой оборудования, входящего в состав общего имущества в многоквартирных домах;

$S^{\text{ои}}$ - общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах (кв. м);

12 - количество месяцев в году.

Расчет норматива потребления коммунальной услуги
по электроснабжению при использовании земельного участка
и надворных построек

38. Норматив потребления коммунальной услуги по электроснабжению при использовании земельного участка и надворных построек для освещения в целях содержания соответствующего сельскохозяйственного животного (кВт·ч в месяц на 1 голову животного) определяется по следующей формуле:

(формула 35)

$$N_{\text{э}} = \frac{Q_{\text{осв.}}}{12},$$

где:

$Q_{\text{осв.}}$ - расход электрической энергии на освещение в целях содержания сельскохозяйственного животного соответствующего вида (кВт·ч в год на 1 голову животного), определяемый уполномоченным органом;

12 - количество месяцев в году.

39. Норматив потребления коммунальной услуги по электроснабжению при использовании земельного участка и надворных построек для приготовления пищи и подогрева воды для сельскохозяйственного животного соответствующего вида (кВт·ч в месяц на 1 голову животного) определяется по следующей формуле:

(формула 36)

$$N_{\text{э}} = \frac{Q_{\text{приг.}}}{12},$$

где:

$Q_{\text{приг.}}$ - расход электрической энергии на приготовление пищи и подогрев воды для соответствующего сельскохозяйственного животного (кВт·ч в год на 1 голову животного), определяемый уполномоченным органом;

12 - количество месяцев в году."