

к Приложению № 6.1. Расчет Фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности централизованных систем холодного водоснабжения на период 2026г-2030г.

## **РАСЧЕТ ФАКТИЧЕСКИХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, КАЧЕСТВА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ на период 2026г-2030г.**

### **1. Показатели качества воды**

1.1) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, планируемых по результатам производственного контроля качества питьевой воды ( $D_{пс}$ ):

$$D_{пс} = \frac{K_{нп}}{K_{п}} * 100\%$$

$K_{нп}$  - количество проб питьевой воды, отобранных по результатам производственного контроля, не соответствующих установленным требованиям;

$K_{п}$  - общее количество отобранных проб.

Определяем долю проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, планируемых на 2026г., 2027г., 2028г., 2029 г., 2030г.:

$$D_{пс} = \frac{14}{120} * 100\% = 12 \%$$

$K_{нп}$  количество проб питьевой воды, планируемых к отбору производственного контроля, не соответствующих установленным требованиям – 12 (в год);

$K_{п}$  общее количество планируемых проб – 120 (в год).

1.2) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, планируемых по результатам производственного контроля качества питьевой воды ( $D_{прс}$ ):

$$D_{прс} = \frac{K_{прс}}{K_{п}} * 100\%$$

$K_{прс}$  - количество проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, планируемых по результатам производственного контроля качества питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям;

$K_{п}$  - общее количество планируемых проб.

Определяем долю проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, планируемых по результатам производственного контроля качества питьевой воды на 2026г., 2027г., 2028г.,

2029 г., 2030 г.:

$$D_{\text{прс}} = \frac{0}{630} * 100\% = 0\%$$

$K_{\text{прс}}$  количество проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, планируемых по результатам производственного контроля качества питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям – 0 (в год);

$K_{\text{п}}$  общее количество планируемых проб – 630 (в год).

## 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения

2.1) Значения показателя надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км) ( $\Pi_{\text{н}}$ ) определяется:

$$\Pi_{\text{н}} = \frac{K_{\frac{\text{а}}{\text{п}}}}{L_{\text{сети}}}$$

$K_{\frac{\text{а}}{\text{п}}}$  - количество перерывов в подаче воды (ед);

$L_{\text{сети}}$  - протяженность водопроводной сети (км).

Определяем планируемые значения показателя надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения на **2026г и 2027г.**, :

$$\Pi_{\text{н}} = \frac{457}{241,88} = 1,889 \text{ ед/км}$$

$K_{\frac{\text{а}}{\text{п}}}$  - количество перерывов в подаче воды в год – 457 ед.;

$L_{\text{сети}}$  - протяженность водопроводной сети -241,88 км.

Определяем планируемые значения показателя надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения **на 2028г и 2029 г.**, :

$$\Pi_{\text{н}} = \frac{450}{241,88} = 1,860 \text{ ед/км}$$

$K_{\frac{\text{а}}{\text{п}}}$  - количество перерывов в подаче воды за год – 450 ед.;

$L_{\text{сети}}$  - протяженность водопроводной сети -241,88 км.

Определяем планируемые значения показателя надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения **на 2030 г.**, :

$$\Pi_{\text{н}} = \frac{445}{241,88} = 1,839 \text{ ед/км}$$

$K_{\frac{\text{а}}{\text{п}}}$  - количество перерывов в подаче воды за год – 445 ед.;

$L_{\text{сети}}$  - протяженность водопроводной сети -241,88 км.

2.2 Значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения (удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км) ( $\Pi_{\text{н}}$ )) определяется следующим образом:

$$\Pi_{\text{н}} = \frac{K_{\frac{\text{а}}{\text{п}}}}{L_{\text{сети}}}$$

$K_{a/п}$  - количество аварий и засоров на канализационных сетях (ед);

$L_{сети}$  протяженность канализационных сетей (км).

Определяем значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения канализационной сети на 2026 г и 2027 г.:

$$K_{a/п} = \frac{2823}{73,7} = 38,304 \text{ ед/км}$$

$K_{a/п}$  - количество аварий и засоров на канализационных сетях в год- 2823 ед;

$L_{сети}$  протяженность канализационных сетей – 73,7 км.

Определяем значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения канализационной сети на 2028 г.:

$$K_{a/п} = \frac{2710}{73,7} = 36,770 \text{ ед/км}$$

$K_{a/п}$  - количество аварий и засоров на канализационных сетях в год- 2710 ед;

$L_{сети}$  протяженность канализационных сетей – 73,7 км.

Определяем значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения канализационной сети на 2029 г и 2030 г.:

$$K_{a/п} = \frac{2704,79}{73,7} = 36,700 \text{ ед/км}$$

$K_{a/п}$  - количество аварий и засоров на канализационных сетях в год- 2704,79 ед;

$L_{сети}$  протяженность канализационных сетей – 73,7 км.

### 3. Показатели качества очистки сточных вод

3.3) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения (процентов) ( $D_{нн}$ ):

$$D_{нн} = \frac{K_{пнндс}}{K_{п}} * 100\%$$

$K_{пнндс}$  - количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы;

$K_{п}$  - общее количество проб сточных вод.

Определяем долю проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения на 2026г., 2027г., 2028г., 2029 г.,2030г.:

$$D_{\text{нн}} = \frac{0}{36} * 100\% = 0\%$$

$K_{\text{пнндс}}$  - количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы за год – 0;

$K_{\text{п}}$  - общее количество проб сточных вод за год – 36.

#### 4. Показатели энергетической эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь

4.1) Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (процентов), ( $D_{\text{пв}}$ ) определяется следующим образом:

$$D_{\text{пв}} = \frac{V_{\text{пот}}}{V_{\text{общ}}} * 100\%$$

$V_{\text{общ}}$  - общий объем воды, поданной в водопроводную сеть (тыс.м3);

$V_{\text{пот}}$  - объем потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке, (тыс.м3).

Определяем долю потерь в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть: **на 2026г и 2027г.,:**

$$D_{\text{пв}} = \frac{1413,72109}{3769,92291} * 100\% = 37,50\%;$$

$V_{\text{общ}}$  общий объем поданный в водопроводную сеть за один год, составляет 1413,72109 тыс.м3.;

$V_{\text{пот}}$  объем потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке за один год составляет 3769,92291 тыс.м3.

Определяем долю потерь в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть: **на 2028 г.,:**

$$D_{\text{пв}} = \frac{1413,38199}{3769,58381} * 100\% = 37,494\%;$$

$V_{\text{общ}}$  общий объем поданной в водопроводную сеть за один год, составляет 3769,58381 тыс.м3.;

$V_{\text{пот}}$  объем потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке за один год составляет 1413,38199 тыс.м3.

Определяем долю потерь в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть: **на 2029 г и 2030 г.,:**

$$D_{\text{пв}} = \frac{1436,704}{3768,62281} * 100\% = 37,478\%;$$

$V_{\text{общ}}$  общий объем поданной воды водопроводную сеть за один год, составляет 3768,62281 тыс.м3.;

$V_{\text{пот}}$  объем потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке за один год составляет 1436,704 тыс.м3.

4.2) Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоподготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу отпускаемой в сеть воды, кВт\*ч/куб. м, для организаций, оказывающих услуги водоснабжения (полный цикл) ( $Y_{\text{рп}}$ ):

$$Y_{\text{рп}} = \frac{K_э}{V_{\text{общ}}}$$

$V_{\text{общ}}$  - общий объем поднятой воды (куб. м);

$K_э$  - общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе (кВт\*ч).

Определяем удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоподготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу отпускаемой в сеть воды, кВт\*ч/куб. м, для организаций, оказывающих услуги водоснабжения (полный цикл) ( $Y_{\text{рп}}$ ) **на 2026г., и 2027г.,:**

$$Y_{\text{рп}} = \frac{7\,569\,002,97}{5\,859\,079,105} = 1,292 \text{ кВт*ч/куб.м.,}$$

$V_{\text{общ}}$  общий объем поднятой воды, за один год составляет –5 859 079,105куб.м.;

$K_э$  общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе за один год –7 569 002,97 кВт\*ч.

Определяем удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоподготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу отпускаемой в сеть воды, кВт\*ч/куб. м, для организаций, оказывающих услуги водоснабжения (полный цикл) ( $Y_{\text{рп}}$ ) **на 2028г.,:**

$$Y_{\text{рп}} = \frac{7\,569\,002,97}{5\,858\,740,00} = 1,292 \text{ кВт*ч/куб.м.,}$$

$V_{\text{общ}}$  общий объем поднятой воды, за один год составляет – 5 858 740,00 куб.м.;

$K_э$  общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе за один год – 7 569 002,97 кВт\*ч.

Определяем удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоподготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу отпускаемой в сеть воды, кВт\*ч/куб. м, для организаций, оказывающих услуги водоснабжения (полный цикл) ( $Y_{\text{рп}}$ ) **на 2029г и 2030 г.,:**

$$Y_{\text{рп}} = \frac{7\,569\,000,00}{7\,569\,002,97} = 1,292 \text{ кВт*ч/куб.м.,}$$

$V_{\text{общ}}$  общий объем поднятой воды, за один год составляет – 5 857 779 куб.м.;

$K_э$  общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе за один год – 7 569 002,97 кВт\*ч.

4.3) Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды, кВт\*ч/куб. м., для организаций, оказывающих услуги по транспортировке (  $Y_{rp}$  ) :

$$Y_{rp} = \frac{K_э}{V_{общ}}$$

$V_{общ}$  - общий объем транспортируемой питьевой воды (куб.м.);

$K_э$  - общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе (кВт\*ч.).

4.4) Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоотведения сточных вод, на единицу объема отводимых сточных вод, кВт\*ч/куб.м., – для организаций, оказывающих услуги по водоотведению (  $Y_{рост}$  ):

$$Y_{рост} = \frac{K_э}{V_{общ}}$$

$V_{общ}$  - общий объем сточных вод, подвергающихся очистке (куб.м.);

$K_э$  - общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе (кВт\*ч).

Определяем удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоотведения сточных вод, на единицу объема отводимых сточных вод (кВт\*ч/куб.м.) – для организаций, оказывающих услуги по водоотведению на 2026г., 2027г., 2028г., 2029 г., 2030г.:

$$Y_{рост} = \frac{3992931,161}{4\ 094\ 206,00} = 0,975 \text{ кВт*ч/куб.м.}$$

$V_{общ}$  общий объем сточных вод, подвергающихся очистке за год – 4 094 206,00 куб.м;

$K_э$  - общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе за год 3 992 931,161– кВт\*ч.

**Концедент:**

Муниципальное образование Осинниковский городской округ

Глава Осинниковского городского округа

М.В. Либер

**Концессионер:**

Общество с ограниченной ответственностью  
"Теплоэнерго"

Директор ООО "Теплоэнерго"

**ТРЕТЬЯ СТОРОНА:**

Кемеровская область-Кузбасс

Министр жилищно-коммунального и  
дорожного комплекса Кузбасса

Д.С. Киселев



В. В. Бишлер