



**Asociația "Moldova Apă-Canal"
DIRECȚIA EXECUTIVĂ**

**Hotărîrea ANRE RM Nr. 180 din 10.06.2016 cu privire la aprobarea
"Regulamentului cu privire la stabilirea și aprobarea, în scop de
determinare a tarifelor, a consumului tehnologic și a pierderilor de
apă în sistemele publice de alimentare cu apă."**

(Publicat : 15.07.2016 în Monitorul Oficial Nr. 206-214 art Nr : 1185)

***Постановление НАРЭ РМ Nr. 180 от 10.06.2016 об утверждении
"Положения об определении и утверждении в целях установления
тарифов расхода воды на технологические нужды, а также
потерь воды в публичных системах водоснабжения."***

(Опубликован : 15.07.2016 в Monitorul Oficial Nr. 206-214 статья № : 1185)



**VIBLIOTECA CONDUCĂTORULUI
БИБЛИОТЕЧКА РУКОВОДИТЕЛЯ**

Cuprins

Содержание

Hotărîrea ANRE RM Nr. 180 din 10.06.2016 cu privire la aprobarea "Regulamentului cu privire la stabilirea și aprobarea, în scop de determinare a tarifelor, a consumului tehnologic și a pierderilor de apă în sistemele publice de alimentare cu apă." (Publicat : 15.07.2016 în Monitorul Oficial Nr. 206-214 art Nr : 1185).....	1
Постановление НАРЭ РМ Nr. 180 от 10.06.2016 об утверждении "Положения об определении и утверждении в целях установления тарифов расхода воды на технологические нужды, а также потерь воды в публичных системах водоснабжения." (Опубликован : 15.07.2016 в Monitorul Oficial Nr. 206-214 статья № :1185).....	19
Regulament cu privire la stabilirea și aprobarea, în scop de determinare a tarifelor, a consumului tehnologic și a pierderilor de apă în sistemele publice de alimentare cu apă.....	2
ПОЛОЖЕНИЕ об установлении и утверждении, в целях определения тарифов, технологического расхода и потерь воды в публичных системах водоснабжения....	20
<i>Secțiunea 1</i>	
<i>Раздел 1</i>	
Scopul și domeniul de aplicare.....	2
Цель и область применения.....	20
<i>Secțiunea 2</i>	
<i>Раздел 2</i>	
Dispoziții generale.....	2
Общие положения.....	20
<i>Secțiunea 3</i>	
<i>Раздел 3</i>	
Calcularea consumului tehnologic și a pierderilor de apă.....	4
Расчет технологического расхода и потерь воды.....	22
Subsecțiunea I. Consumul tehnologic de apă.....	4
Подраздел 1. Технологический расход воды.....	22
Subsecțiunea II. Pierderi de apă.....	13
Подраздел 2. Потери воды.....	31
<i>Secțiunea 4</i>	
<i>Раздел 4</i>	
Aprobarea consumului tehnologic și a pierderilor de apă.....	15
Утверждение технологического расхода и потерь воды.....	33

Tabelul 1
Таблица 1

Consumul tehnologic de apă la stațiile de tratare a apei pentru necesitățile de spălare a filtrelor, (Vsp.filtr.).....	16
Технологический расход воды на станциях очистки питьевой воды на промывку фильтров, (Vsp.filtr.).....	34

Tabelul 2
Таблица 2

Consumul tehnologic de apă la stațiile de tratare pentru necesitățile de spălare, dezinfectare a rezervoarelor/ bazinelor, (Vsp/dz. rz./bz).....	16
Технологический расход воды на станциях очистки питьевой воды на промывку, дезинфекцию резервуаров/ бассейнов, (Vsp/dz. rz./bz).....	34

Tabelul 3
Таблица 3

Consumul tehnologic de apă în rețele publice la transportul, distribuția apei la procesele de golire (Vg. r.t/d) și spălare a rețelei (Vs/d. r.t/d.).....	17
Технологический расход воды в публичных сетях при транспортировке, распределении воды в процессе опорожнения (Vg. r.t/d) и промывки сети (Vs/d. r.t/d.).....	35

Tabelul 3.1
Таблица 3.1

Consumul tehnologic de apă în rețele publice la transportul, distribuția apei pentru necesitățile de spălare, dezinfectare a rezervoarelor/ bazinelor, (Vsp/dz. rz./bz).....	17
Технологический расход воды в публичных сетях при транспортировке, распределении воды на нужды промывки, дезинфекции резервуаров/ бассейнов, (Vsp/dz. rz./bz).....	35

Tabelul 4
Таблица 4

Consumul de apă pentru necesitățile de gospodărire ale operatorului, (Vn.g.opr.).....	17
Расход воды на хозяйственные нужды оператора, (Vn.g.).....	35

Tabelul 5
Таблица 5

Volumul pierderilor de apă scurs din rețea la deteriorări și/ sau avarieri a rețelelor Publice de transport și de distribuție a apei, (Vdt./av.).....	18
Объем утечек воды из сети при повреждениях и/или авариях публичных водопроводных и водораспределительных сетей, (Vdt./av.).....	36

Tabelul 6
Таблица 6

Volumul pierderilor latente de apă din rețelele publice de transport și de distribuție a apei, (Vpr.lt.).....	18
Объем скрытых потерь воды в публичных водопроводных и водораспределительных сетях, (Vpr.lt.).....	36

HANRE180/2016
ID intern unic: 365854
[Версия на русском](#)

[Fișa actului juridic](#)



Republica Moldova

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU REGLEMENTARE ÎN ENERGETICĂ

HOTĂRÎRE Nr. 180
din 10.06.2016

**cu privire la aprobarea Regulamentului cu privire la stabilirea și aprobarea,
în scop de determinare a tarifelor, a consumului tehnologic și a pierderilor
de apă în sistemele publice de alimentare cu apă**

Publicat : 15.07.2016 în Monitorul Oficial Nr. 206-214 art Nr : 1185

Înregistrat:
Ministerul Justiției
nr. 1122 din 6 iulie 2016.
Ministrul justiției
Vladimir CEBOTARI

În temeiul articolului 7 alineatul (2) lit. i) din Legea nr. 303 din 13 decembrie 2013, privind serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 60-65, art. 123), Consiliul de administrație al Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică

HOTĂRĂȘTE:

1. Se aprobă Regulamentul cu privire la stabilirea și aprobarea, în scop de determinare a tarifelor, a consumului tehnologic și a pierderilor de apă în sistemele publice de alimentare cu apă (se anexează).
2. Controlul asupra executării prezentului Regulament se pune în sarcina subdiviziunilor Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică.

Sergiu CIOBANU,
Director

Octavian LUNGU,
Director

Iurie ONICA,
Director

Ghenadie PÂRȚU,
Director

Nr. 180/2016. Chișinău, 10 iunie 2016.

APROBAT

prin Hotărârea Consiliului
de administrație al ANRE
nr.180/2016 din 10 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la stabilirea și aprobarea, în scop de determinare a tarifelor, a consumului tehnologic și a pierderilor de apă în sistemele publice de alimentare cu apă

Secțiunea 1

SCOPUL ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la stabilirea și aprobarea, în scop de determinare a tarifelor, a consumului tehnologic și a pierderilor de apă în sistemele publice de alimentare cu apă (în continuare Regulament) are drept scop stabilirea modalității unice de calculare și aprobare a consumurilor tehnologice și a pierderilor de apă în sistemele publice de alimentare cu apă și de canalizare, volume de apă care vor fi luate în considerație la determinarea tarifelor pentru serviciul public de alimentare cu apă, de canalizare și de epurare a apelor uzate.
2. Calcularea consumului tehnologic și a pierderilor de apă se realizează în conformitate cu prezentul Regulament, de către fiecare operator care furnizează serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare în scopul justificării consumului tehnologic și a pierderilor de apă în procesele de captare, tratare, transportul, acumularea și distribuția apei, respectiv, canalizarea, epurarea și evacuarea apelor uzate.

Secțiunea 2

DISPOZIȚII GENERALE

3. În sensul prezentului Regulament, noțiunile și termenii utilizați semnifică următoarele:
consum tehnologic - cantitatea de apă consumată/ utilizată pentru a se realiza procesele tehnice, procesele tehnologice la furnizarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, lucrări necesare a fi efectuate în anul de reglementare în conformitate cu actele normativ tehnice de profil;
pierderi de apă - cantitatea de apă pierdută la furnizarea serviciului public de alimentare cu apă în procesele de tratare, transportul, distribuția apei prin sistemul public de alimentare cu apă.
4. Consumul tehnologic de apă din sistemul public de alimentare cu apă și de canalizare include:
 - a) consumul tehnologic de apă în procesele de captare a apei;
 - b) consumul tehnologic de apă în procesele de tratare a apei;
 - c) consumul tehnologic de apă la transportul și distribuția apei;
 - d) consumul de apă pentru necesitățile antiincendiare;
 - e) consumul de apă pentru necesitățile gospodărești ale operatorului;
 - f) consumul tehnologic de apă în sistemul public de canalizare.
5. Consumul tehnologic de apă în procesele de captare a apei include:
 - a) consumul tehnologic de apă la captarea apei din sursele de suprafață, inclusiv consumul de apă la spălătul sitelor; consumul de apă la spălătul microfiltrelor; consumul de apă la spălarea conductelor de captare (aspirație, sifon, gravitaționale);
 - b) consumul tehnologic de apă la captarea apei din sursele subterane, inclusiv consumul tehnologic de apă la spălătul și dezinfectarea fântânilor arteziene; consumul tehnologic de apă la spălătul și dezinfectarea castelelor/ turnurilor de apă; consumul tehnologic de apă la spălarea și dezinfectarea rețelei de transport al apei de la fântâna arteziană până la castelul/turnul de apă, până la colectorul/ bazinul de apă.
6. Consumul tehnologic de apă în procesele de tratare a apei include:
 - a) consumul tehnologic de apă pentru spălătul, dezinfectarea filtrelor;
 - b) consumul tehnologic de apă la răcirea rulmenților pompelor, suflantelor;
 - c) consumul tehnologic de apă la spălătul, dezinfectarea rezervoarelor;

- d) consumul tehnologic de apă la prelevarea probelor în procesul de prelucrare fizico - chimică a apei;
- e) consumul tehnologic de apă pentru necesitățile tehnologice ale laboratorului;
- f) consumul tehnologic de apă la evacuarea nămolului din camerele de flocluație (reacție), din decantoare.
- 7.** Consumului tehnologic de apă la transportul, distribuția apei include volumul de apă utilizat la procesele tehnologice de reparare planificată a rețelelor publice de transport, de distribuție a apei și a rezervoarelor de înmagazinare a apei, pentru spălare și dezinfectare, inclusiv:
- a) consumul de apă la procesele de golire a rețelei publice de transport, de distribuție a apei;
 - b) consumul de apă la spălarea rețelelor publice de transport, de distribuție a apei;
 - c) consumul tehnologic de apă utilizat la spălarea rezervoarelor;
 - d) volumul de apă la prelevarea probelor de apă din rețelele publice de transport, de distribuție a apei.
- 8.** Consumul tehnologic de apă în sistemul public de canalizare include:
- a) volumul de apă utilizat pentru răcirea rulmenților pompelor, suflantelor;
 - b) volumul de apă utilizat în procesul de spălarea grătarelor („subsolului” secției de pompare);
 - c) volumul de apă utilizat în procesul de tratare a nămolului;
 - d) volumul de apă utilizat pentru procesele tehnologice ale laboratorului;
 - e) volumul de apă utilizat la procesele de desfundare a rețelelor publice de canalizare.
- La realizarea calculului consumului tehnologic de apă în sistemul public de canalizare necesar funcționării sistemului public de canalizare se ia în considerație și volumul apelor uzate colectate pentru epurare din zonele unde nu există rețea publică de canalizare.
- 9.** Pierderile de apă din sistemul public de alimentare cu apă și de canalizare includ:
- a) pierderile de apă la stațiile de tratare;
 - b) pierderile de apă la transportul și distribuția apei.
- 10.** Pierderile de apă la stațiile de tratare includ scurgeri de apă exfiltrată prin pereții rezervoarelor, bazinelor de apă (amestecătoare, decantoare, filtre etc.).
- 11.** Pierderile de apă la transportul și distribuția apei includ:
- a) volumul pierderilor de apă la deteriorări și/ sau avarieri a rețelelor publice de transport și de distribuție a apei;
 - b) volumul de apă la procesul de golire a rețelelor publice de transport și de distribuție a apei;
 - c) volumul pierderilor latente de apă din rețelele publice de transport și de distribuție a apei.
- La calcularea consumului tehnologic și a pierderilor de apă se utilizează date tehnice din registrele de exploatare a utilajelor, a pașapoartelor tehnice ale instalațiilor, hărților tehnologice de exploatare a sistemului public de alimentare cu apă și de canalizare.
- 12.** Calculul consumului de apă la realizarea operațiunilor tehnologice pentru furnizarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare precum și calculul pierderilor de apă din sistemul public de alimentare cu apă în anul de reglementare se realizează pentru fiecare operațiune tehnologică, tehnică.
- 13.** În cazul în care operatorul nu prezintă informații prin care se confirmă veridicitatea indicatorilor utilizați în calcul la realizarea operațiunilor tehnologice, volumul respectiv de apă nu se califică ca consum tehnologic.
- 14.** La calcularea consumului de apă pentru serviciile antiincendiar se utilizează date tehnice conform datelor prezentate de Serviciul Protecției Civile și Situații Excepționale ale Ministerului Afacerilor Interne.
- 15.** Calculul consumului de apă pentru necesitățile gospodărești ale operatorului se realizează în funcție de numărul personalului tehnic angajați ai operatorului, numărul zilelor de lucru ale personalului tehnic angajat, numărul utilajelor tehnice (autocamioane, automobile) aflate în uz.

Secțiunea 3

CALCULAREA CONSUMULUI TEHNOLOGIC ȘI A PIERDERILOR DE APĂ

Subsecțiunea I. Consumul tehnologic de apă

16. Volumul total al consumului tehnologic și a pierderilor de apă în sistemul public de alimentare cu apă, VPA_n , se determină conform formulei:

$$VPA_n = V_{c.t. \text{ sum.}} + V_{pr. a. \text{ sum.}}, m^3, \quad (1)$$

unde:

$V_{c.t. \text{ sum.}}$ – consumul tehnologic sumar de apă la furnizarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, în anul de reglementare se determină conform formulei (2) din punctul 17 al prezentului Regulament;

$V_{pr. a. \text{ sum.}}$ – pierderile sumare de apă la furnizarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, în anul de reglementare se determină conform formulei (27) din punctul 33 al prezentului Regulament.

17. Consumul tehnologic sumar de apă la furnizarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, $V_{c.t. \text{ sum.}}$, se determină conform formulei:

$$V_{c.t. \text{ sum.}} = V_{c.t. s. \text{ cpt.}} + V_{c.t. s. \text{ trt.}} + V_{c.t. t/d.} + V_{\text{sum.antiincend}} + V_{n. g. \text{ opr.}} + V_{c.t. s. \text{ cnl.}}, m^3, \quad (2)$$

unde:

$V_{c.t. s. \text{ cpt.}}$ - volumul consumului tehnologic sumar de apă în procesele de captare a apei se determină conform formulei (3) din punctul 18 al prezentului Regulament;

$V_{c.t. s. \text{ trt.}}$ - volumul consumului tehnologic sumar de apă în procesele de tratare a apei se determină conform formulei (8) din punctul 21 al prezentului Regulament;

$V_{c.t. t/d.}$ - volumul consumului tehnologic sumar de apă la transportul, distribuția apei (inclusiv pomparea în/din rezervoarele, bazinele sistemului public de alimentare cu apă) se determină conform formulei (16) din punctul 29 al prezentului Regulament;

$V_{\text{sum.antiincend}}$ - volumul consumului sumar de apă pentru necesitățile antiincendiar se determină conform formulei (20) din punctul 30 al prezentului Regulament;

$V_{n. g. \text{ opr.}}$ - volumul consumului de apă pentru necesitățile gospodărești ale operatorului se determină conform cerințelor punctului 31 al prezentului Regulament și indicatorilor stabiliți în tabelul nr. 4 din Anexa la prezentul Regulament;

$V_{c.t. s. \text{ cnl.}}$ - volumul consumului tehnologic sumar de apă în sistemul public de canalizare, se determină conform formulei (23) din punctul 32 al prezentului Regulament.

18. Consumul tehnologic sumar de apă în procesul de captare se determină conform formulei:

$$V_{c.t. s. \text{ cpt.}} = V_{st. \text{ supr.}} + V_{st. \text{ sub.}}, m^3, \quad (3)$$

unde:

$V_{st. \text{ supr.}}$ - consumul tehnologic de apă la captarea apei din sursele de suprafață se determină conform formulei (4) din punctul 19 al prezentului Regulament;

$V_{st. \text{ sub.}}$ - consumul tehnologic de apă la captarea apei din sursele subterane se determină conform formulei (6) din punctul 20 al prezentului Regulament.

19. Consumul tehnologic de apă la captarea apei din sursele de suprafață, $V_{st. \text{ supr.}}$, se determină conform formulei:

$$V_{st. supr.} = V_{s.s.} + V_{s. mf.} + V_{s. c.c.}, \quad m^3, \quad (4)$$

unde:

$V_{s.s.}$ - consumul de apă la spălutul sitelor se stabilește egal cu 0,5% din volumul total de apă care trece prin site, m^3 ;

$V_{s. mf.}$ - consumul de apă la spălutul microfiltrelor se stabilește egal cu 1,5% din volumul total de apă care trece prin microfiltre, m^3 ;

$V_{s. c.c.}$ - consumul de apă la spălarea conductelor de captare (aspirație, sifon, gravitaționale), se determină conform formulei:

$$V_{s. c.c.} = 2827 \cdot d^2 \cdot v \cdot t \cdot n, \quad m^3, \quad (5)$$

unde:

2827 - coeficient calculat ($\pi/4 \times 3600$);

d - diametrul conductei spălate, m;

v - viteza apei în conductă, m/s;

t - durata de timp a unei proceduri de spălare, ore;

n - numărul de spălări pe an, unități.

Notă:

v - viteza apei în conductă:

a) pentru conductele cu diametrele 300÷500 mm - 1÷1,5 m/s;

b) pentru conductele cu diametrele mai mari de 500 mm - 1,5÷2 m/s;

t - se stabilește 0,2 ore;

n - numărul de spălări pe an, în dependență de calitatea apei din sursă, se stabilește una spălare pe an.

20. Consumul tehnologic de apă la captarea apei din sursele subterane, $V_{st. sub.}$ se determină conform formulei:

$$V_{st. sub.} = V_{sp. f.a.} \cdot n_1 + V_{sp. c/t.} \cdot n_2 + V_{sp. ref.}, \quad m^3, \quad (6)$$

unde:

$V_{sp. f.a.}$ - consumul tehnologic de apă la spălutul și dezinfectarea unei fântâni arteziene, se determină conform formulei:

$$V_{sp. f.a.} = Q_p \cdot t \cdot n, \quad m^3, \quad (7)$$

unde:

Q_p - debitul maxim al pompei de apă a fântâni arteziene se stabilește conform datelor pașaportului tehnic al pompei, m^3/h ;

t - durata de timp a unei proceduri de spălare, ore;

n - numărul de spălări pe an, unități.

Notă:

n - numărul de spălări pe an, în dependență de calitatea apei din sursă se stabilește una spălare pe an;

t - durata de timp a unei proceduri de spălare:

a) pentru fântânile cu adâncimea până la 200 m, 0,5 ore;

b) pentru fântânile cu adâncimea de la 200 m și mai mare (mai adâncă), 1,1 ore;

n_1 - numărul de fântâni arteziene, unități;

n_2 - numărul de castele/ turnuri de apă, unități.

$V_{sp. c/t.}$ - consumul tehnologic de apă la spălutul și dezinfectarea unui castel/ turn de apă se determină conform formulei (11) din punctul 25 al prezentului Regulament.

$V_{sp. ref.}$ - consumul tehnologic de apă la spălarea și dezinfectarea rețelei de transport al apei de la fântâna arteziană până la castelul/turnul de apă, până la colectorul/ bazinul de apă se determină conform formulei (18) din punctul 29 al prezentului Regulament.

21. Consumul tehnologic sumar de apă în procesele de tratare a apei, $V_{c.t. st. trt.}$, se determină conform formulei:

$$V_{c.t. s. trt.} = V_{sp. filtr.} + V_{sp/dz. filtr.} + V_{r. rulm.} + V_{sp/dz. rz/bz.} + V_{pr. prelc.} + V_{lb.} + V_{evc. nam.}, m^3, \quad (8)$$

unde:

$V_{sp.filtr.}$ - consumul tehnologic de apă pentru spălutul stratului filtrant a unui filtru rapid la stațiile de tratare a apei se determină conform formulei (9) din punctul 22 al prezentului Regulament;

$V_{sp/dz.filtr.}$ - consumul de apă utilizat la spălarea și dezinfectarea pereților filtrelor se determină conform formulei (11) din punctul 25 al prezentului Regulament;

$V_{r.rulm.}$ - consumul tehnologic de apă la răcirea rulmenților pompelor, suflantelor la stațiile de tratare a apei se determină conform formulei (10) din punctul 23 al prezentului Regulament;

$V_{sp/dz.rz/bz.}$ - consumul tehnologic de apă la spălutul, dezinfectarea rezervoarelor la stațiile de tratare a apei se determină conform formulei (11) din punctul 25 al prezentului Regulament;

$V_{pr.prelc.}$ - consumul tehnologic de apă la prelevarea probelor de apă ce curge din robinetele de prelevare a probelor la stațiile de tratare a apei în procesul de prelucrare fizico-chimică a apei se determină conform formulei (12) din punctul 26 al prezentului Regulament;

$V_{lb.}$ - consumul tehnologic de apă pentru necesitățile tehnologice ale laboratorului se determină conform formulei (13) din punctul 27 al prezentului Regulament;

$V_{evc.nam.}$ - consumul tehnologic de apă la evacuarea nămolului din camerele de flocație (reacție), din decantoare se determină conform formulei (14) din punctul 28 al prezentului Regulament.

22. Consumul tehnologic de apă pentru spălutul unui filtru rapid ($V_{sp.filtr.}$) la stațiile de tratare a apei, se determină conform formulei:

$$V_{sp.filtr.} = 3,6 \cdot S_{filtru} \cdot q_{int.} \cdot n \cdot t \cdot 365, m^3, \quad (9)$$

unde:

3,6 - coeficient de transformare din l/s în m³/h;

S_{filtru} - suprafața stratului filtrant, m² de suprafață;

$q_{int.}$ - intensitatea apei la spălare, l/(s·m²);

n - numărul de spălări în 24 ore, unități;

t - durata de timp a operațiunii tehnologice de spălare, ore;

365 - numărul zilelor în an.

Notă:

a) pentru spălutul unui filtru rapid:

$q_{int.}$ - intensitatea apei la spălare, se stabilește 12 l/(s · m²);

n - numărul de spălări în 24 ore, se stabilește în dependență de calitatea apei din sursă, dar nu mai mult de 2 spălări;

t - durata de timp a operațiunii tehnologice de spălare, se stabilește 0,1 ore.

b) pentru spălutul prefiltrelor:

$q_{int.}$ - intensitatea apei la spălare, se stabilește 15 l/(s · m²);

- n** - numărul de spălări în 24 ore, se stabilește în dependență de calitatea apei din sursă, dar nu mai mult de 2 spălări;
t - durata de timp a operațiunii tehnologice de spălare, se stabilește 0,3 ore.

Calculul volumului anual de apă pentru spălatul filtrelor la stațiile de tratare a apei se prezintă conform tabelului nr. 1 din Anexa la prezentul Regulament.

- 23.** Consumul tehnologic de apă la răcirea rulmenților pompelor, suflantelor la stațiile de tratare a apei, $V_{r.rulm.}$, se determină conform formulei:

$$V_{r.rulm.} = q \cdot n \cdot t, m^3, \quad (10)$$

unde:

- q** - consumul de apă la un agregat, m^3/h ;
t - durata de timp de funcționare anuală a agregatului, ore;
n - numărul agregatelor în funcțiune, unități.

Notă:

- q** - consumul de apă la un agregat volum indicat în pașaportul tehnic al agregatului;
t - durata de timp de funcționare a agregatului constituie numărul orelor de funcționare a agregatului conform datelor Registrului de exploatare;
n - numărul agregatelor în funcțiune constituie numărul agregatelor în funcțiune conform datelor Registrului de exploatare;

- 24.** În cazul existenței contoarelor se utilizează valoarea efectivă a volumului de apă înregistrat în perioada precedentă, conform indicilor contorului, dar care nu va fi mai mare decât volumul de apă ce se obține conform calculelor.

- 25.** Consumul tehnologic de apă la spălatul, dezinfectarea rezervoarelor/bazinelor la stațiile de tratare a apei, $V_{sp/dz. rz./bz.}$, se determină conform formulei:

$$V_{sp/dz. rz./bz.} = (2 \cdot q_i \cdot t + 0,5) \cdot s \cdot n \cdot 10^{-3}, m^3, \quad (11)$$

unde:

- q_i** - debitul jetului de apă, $l/(s \cdot m^2)$;
n - numărul de spălări;
s - suprafața interioară a rezervorului/ bazinului, m^2 de suprafață;
t - durata de timp a spălării $1 m^2$ de suprafață interioară a rezervorului/ bazinului, secunde;
0,5 - volumul de apă clorinată utilizată la dezinfectarea $1 m^2$ de suprafață interioară a rezervorului/bazinului, l/m^2 ;
10⁻³ - coeficientul de transformare din litri în m^3 ;

Notă:

- q_i** - debitul jetului de apă, se stabilește $2 l/(s \cdot m^2)$;
n - numărul de spălări, se stabilește una spălare pe an;
t - durata de timp a spălării $1 m^2$ de suprafață interioară a rezervorului/ bazinului se stabilește 12 secunde.

- 26.** Consumul tehnologic de apă ce curge din robinetele de prelevare a probelor la stațiile de tratare a apei în procesul de prelucrare fizico-chimică a apei, $V_{pr. prelc.}$, se determină conform formulei:

$$V_{pr. prel.} = 24 \cdot q_{prp} \cdot n_r \cdot 365, m^3, \quad (12)$$

unde:

24 – durata curgerii neîntrerupte a apei prin robinetele de probă în zi, ore;

q_{prp} – cantitatea (debitul) de apă la prelevarea probei de apă de la robinete, se stabilește 0,36 m³/oră;

n_r - numărul robinetelor de prelevare a probelor de apă, conform schemei tehnice, unități;

365 - perioada de calcul a colectării centralizate a probelor de apă, zile.

27. Volumul de apă pentru necesitățile tehnologice ale laboratorului, **V_{lb.}**, se determină conform formulei:

$$V_{lb.} = n_{l.lb} \cdot q_{n.l.lb} \cdot 365, m^3, \quad (13)$$

unde:

n_{l.lb} - numărul de lucrători în laborator în zi (24 ore), unități;

q_{n.l.lb} - consumul normativ de apă ce revine pentru un lucrător în laborator, m³/zi (24 ore);

365 - perioada de calcul, zile.

Notă:

n_{l.lb}, - numărul de lucrători în laborator în zi (24 ore), se stabilește conform numărului real de lucrători ai laboratorului;

q_{n.l.lb}, - consumul normativ de apă ce revine pentru un lucrător în laborator, se stabilește 0,46 m³/zi (24 ore);

În cazul existenței contoarelor se utilizează valoarea efectivă a volumului de apă înregistrat în perioada precedentă, conform indicilor contorului, dar care nu va fi mai mare decât volumul de apă ce se obține conform calculelor.

28. Consumul tehnologic de apă la evacuarea nămolului din camerele de flocluație (reacție), din decantor, **V_{evc. nām.}**, se determină conform formulei:

$$V_{evc. nām.} = \frac{T \cdot q \cdot (C_{p.s.} - m_{p.s.})}{\delta} \cdot K_d \cdot n_{dec.} \cdot n_{ev.}, m^3, \quad (14)$$

unde:

T - perioada de funcționare a decantorului între evacuări, ore;

q - debitul mediu orar real de apă intrat în decantoare, m³/h;

C_{p.s.} – concentrația particulelor în suspensie din apă care intră în decantor, gr/m³ (mg/l), care se determină conform formulei:

$$C_{p.s.} = M + K \cdot D_c + 0,25 \cdot C_{a.b.} + B_v, m^3, \quad (15)$$

unde:

M - turbiditatea apei brute, mg/l;

K - coeficient, funcție de tipul coagulantului (floculantului): sulfat de aluminiu curățit – 0,5; coagulant nefelin - 1,2; clorură de fier - 0,7;

D_c - doza de coagulant, mg/l;

C_{a.b.} - culoarea apei brute, grade;

B_v - concentrația particulelor nedizolvate introduse cu alcalinizator, mg/l;

m_{p.s.} - turbiditatea apei la ieșirea din decantor, mg/l;

δ - valoare medie pe toată înălțimea în partea de sedimentare a concentrației particulelor solide sedimentate în nămol, gr/m^3 ;

K_d - coeficientul de diluare a nămolului:

- a) 1,5 – evacuarea hidraulică a nămolului;
- b) 1,2 – evacuarea mecanică a nămolului;
- c) 1,5 – spălarea sub presiune hidraulică a nămolului;

n_{dec} - numărul de decantoare care au fost în funcțiune, unități;

n_{ev} - numărul de evacuări de nămol din camerele de flocluație (reacție), din decantor pe an, unități.

Notă:

T - perioada de funcționare a decantorului între evacuări se stabilește conform tipului decantorului, pașaportului tehnic, instrucțiunii de exploatare și Normelor în construcții "SNiP 2.04.02-84*" ("Водоснабжение наружные сети и сооружения");

n_{dec} - numărul de decantoare care au fost în funcțiune se stabilește conform numărului real a decantoarelor care au fost în funcțiune în perioada anului reglementat;

n_{ev} - numărul de evacuări de nămol din camerele de flocluație (reacție), din decantor pe an se stabilește în dependență de numărul mediu de evacuări a nămolului în ultimii 3 ani.

29. Consumul tehnologic sumar de apă în rețele publice la transportul și distribuția apei, $V_{c.t. t/d}$, se determină conform formulei:

$$V_{c.t. t/d} = V_{g.r.t/d} + V_{s/d.r.t/d} + V_{sp/dz.rz/bz} + V_{pr.r.t/d}, m^3, \quad (16)$$

unde:

$V_{g.r.t/d}$ - consumul de apă la procesele de golire a rețelei publice de transport, de distribuție a apei, se determină conform formulei:

$$V_{g.r.t/d} = 0,785 \cdot \sum_{i=1}^n d_i^2 \cdot L_i, m^3, \quad (17)$$

unde:

0,785 - coeficient de transformare ($0,785 = \pi/4$);

n - numărul sectoarelor de țevi golite, unități;

d - diametrul sectorului țevii golite, m;

L_i - lungimea sectorului țevii golite, m.

$V_{s/d.r.t/d}$ - consumul tehnologic de apă la spălarea rețelelor publice de transport, de distribuție a apei, se determină conform formulei:

$$V_{sp/dz.r.t/d} = 2827 \cdot \sum d_i^2 \cdot v_{apa} \cdot t_{sp}, m^3, \quad (18)$$

unde:

2827 - coeficient calculat ($\pi/4 \times 3600$);

d_i - diametrul conductei spălate, m;

v_{apa} - viteza apei, m/s;

t_{sp} - durata de timp a spălării, ore;

Notă:

v_{apa} - viteza apei, se stabilește 1 m/s;

t_{isp} - durata de timp a spălării, se stabilește 1,5 ore;

Volumul de apă la prelevarea probelor pentru verificarea calității apei în rețelele publice de distribuție a apei, $V_{pr.r./d.}$ în procesul de distribuție, se determină conform formulei:

$$V_{pr.r./d.} = q \cdot t \cdot n_{pr}, m^3, \quad (19)$$

unde:

- q - cantitatea (debitul) de apă ce curge prin robinete la prelevarea probei de apă, $m^3/oră$;
- t - durata de timp de scurgere a apei prin robinetul de prelevare a probei de apă, ore;
- $n_{pr.}$ - numărul probelor prelevate din rețelele publice de distribuție a apei, unități.

Notă:

q - cantitatea (debitul) de apă ce curge prin robinete la prelevarea probei de apă, se stabilește $0.36 m^3/oră$;

t - durata de timp de scurgere a apei la prelevarea probei prin robinetul de prelevare a probei de apă, se stabilește $0,25$ ore;

n_p - numărul probelor de apă prelevate, din rețelele publice de distribuție a apei se stabilește în conformitate cu Legislația Republicii Moldova.

Consumul tehnologic de apă utilizată la spălătul, dezinfectarea rezervoarelor, $V_{sp./dz.rz/bz.}$ se determină conform formulei (11) din punctul 25 al prezentului Regulament.

Notă:

Consumul tehnologic de apă la transportul și distribuția apei inclusiv la procesele de golire ($V_{g.r./d.}$) și de spălare ($V_{sp./dz.r./d.}$) a rețelelor publice de transport, de distribuție a apei se prezintă conform tabelului nr. 3 din Anexa la prezentul Regulament.

Consumul tehnologic de apă utilizată la spălătul, dezinfectarea rezervoarelor ($V_{sp./dz.rz/bz.}$) se prezintă conform tabelului nr. 3.1 din Anexa la prezentul Regulament.

30. Consumul sumar de apă pentru necesitățile antiincendiar, $V_{smr.antiincend.}$, se determină conform formulei:

$$V_{smr.antiincend.} = V_{incend.} + V_{tst.hidr.}, m^3 \quad (20)$$

unde:

- a) consumul de apă pentru lichidarea incendiilor se determină conform formulei:

$$V_{incend.} = 3,6 \cdot q \cdot n \cdot t_{fn}, m^3, \quad (21)$$

unde:

3,6 - coeficient de transformare din l/s în m^3/h ;

q - consumul normativ de apă ce revine unui ajutor conectat prin hidrant, l/sec;

n - numărul de hidranți cu conectare directă a furtunului în procesul de lichidare a incendiului;

t_{fn} - durata de timp de funcționare a hidrantului cu conectare directă a furtunului în procesul de lichidare a incendiului, ore.

Notă:

q - consumul normativ de apă ce revine unui hidrant, la conectarea directă a furtunului se stabilește $15 l/sec$;

n - numărul de hidranți cu conectare directă a furtunului în procesul de lichidare a incendiului se stabilește conform datelor prezentate de Serviciul Protecției Civile și Situații Excepționale ale Ministerul Afacerilor Interne, conform schemei tehnice a sistemului public de alimentare cu apă;

t_{fn} - perioada de funcționare reală a hidrantului se stabilește în conformitate cu datele prezentate de Serviciul Protecției Civile și Situații Excepționale ale Ministerul Afacerilor Interne, (cu datele din actele de lichidare a incendiului).

b) consumul tehnologic de apă pentru procesele de verificare tehnică a hidranților se determină conform formulei:

$$V_{\text{tst.hidr.}} = 3,6 \cdot q \cdot n \cdot t_{\text{vh}}, \text{ m}^3, \quad (22)$$

unde:

3,6 - coeficient de transformare din l/s în m³/h;

q - consumul normativ de apă ce revine unui hidrant, la conectarea directă a furtunului, l/sec;

n - numărul de hidranți expuși procesului de verificare tehnică, unități;

t_{v.h} - durata de timp de verificare tehnică a hidrantului, ore.

Notă:

q - consumul normativ de apă ce revine unui hidrant, la conectarea directă a furtunului, se stabilește - 15 l/sec;

n - numărul de hidranți expuși procesului de verificare tehnică, se determină conform schemei tehnice a sistemului public de alimentare cu apă, unități;

t_{v.h} - durata de timp de verificare tehnică a hidrantului, se stabilește – 0,03 ore.

- În cazul existenței contoarelor, se utilizează valoarea efectivă a volumului de apă înregistrată de către contoare, dar care nu va fi mai mare decât volumul de apă ce se obține conform calculelor.

- Volumul de apă destinat pentru necesitățile serviciilor antiincendiarie în localitățile urbane, rurale se reglementează de către operator, Serviciul Protecției Civile și Situații Excepționale ale Ministerul Afacerilor Interne și administrația publică locală în conformitate cu Regulamentul cu privire la serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare.

31. Consumul de apă pentru necesitățile gospodărești ale operatorului, care furnizează serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare, **V_{n.g.opr.}**, se determină în funcție de numărul de angajați ai operatorului, numărul zilelor de lucru ale angajaților, numărul utilajelor tehnice (autocamioane, automobile aflate în uz), suprafața încăperilor de muncă la sectoare.

Notă:

- Volumul anual de apă destinat pentru necesitățile potabile și menajere ale operatorului se determină conform datelor prezentate în tabelul nr. 4 din Anexa la prezentul Regulament;

- În cazul existenței contoarelor se utilizează valoarea efectivă a volumului de apă pentru necesitățile gospodărești, înregistrată conform indicilor contorului, dar care nu va fi mai mare decât volumul de apă ce se obține conform calculelor.

32. Consumul tehnologic sumar de apă în sistemul public de canalizare, **V_{c.t. s.cnl.}**, se determină conform formulei:

$$V_{\text{c.t. s.cnl.}} = V_{\text{sp.grt.}} + V_{\text{tr.nm.}} + V_{\text{lb.}} + V_{\text{ds.r.cnl.}}, \text{ m}^3, \quad (23)$$

unde:

$V_{sp.grt.}$ - volumul de apă utilizat în procesul de spălare a grătarelor („subsolului” secției de pompare), se determină conform formulei:

$$V_{sp.grt.} = s \cdot t \cdot n \cdot q / 1000 \cdot 365, m^3, \quad (24)$$

unde:

- s - suprafața secției de grătare (suprafața „subsolului” secției de pompare), m^2 de suprafață;
- t - durata de timp a spălării $1 m^2$ de suprafață, secunde;
- n - numărul de spălări în decurs de 24 de ore;
- q - debitul jetului de apă, $l/(s \cdot m^2)$.

Notă:

- s - suprafața secției de grătare (suprafața „subsolului” secției de pompare), se determină conform datelor tehnice ale instalației;
- t - durata de timp a spălării, se stabilește 12 secunde;
- n - numărul de spălări, în decurs de 24 de ore se stabilește una dată;
- q - debitul jetului de apă, se stabilește egal cu $2 l/(s \cdot m^2)$.

Volumul de apă utilizat în procesul de tratare a nămolului, $V_{tr.nm.}$, se determină conform formulei:

$$V_{tr.nm.} = Q_{s.u.} \cdot \sum q, m^3, \quad (25)$$

unde:

- $Q_{s.u.}$ - cantitatea de substanță uscată destinată pentru tratare, tonă;
- q - consumul de apă utilizat la pregătirea soluției (floculant) pentru un proces tehnologic de deshidratare a nămolului, m^3/t substanță uscată ($Q_{s.u.}$).

Cantitatea de substanță uscată destinată pentru tratare,

$Q_{s.u.}$, se determină în dependență de volumul apelor uzate expuse pentru tratare și în dependență de turbiditatea apelor uzate expuse pentru tratare la stația de epurare a apei, care se calculează conform formulei:

$$Q_{s.u.} = Q_{apă.uz.} \cdot (C_{inf.} - C_{efl.}), t (tone), \quad (26)$$

unde:

$Q_{apă.uz.}$ - volumul apelor uzate expuse pentru tratare la stația de epurare a apei, care se stabilește conform indicațiilor de debitmetru al stației de epurare a apei;

$C_{inf.}$ - concentrația mg/l de impurități la un litru de apă uzată în influent (la intrarea în stație) expusă pentru tratare la stația de epurare a apei, care se stabilește conform rezultatelor investigațiilor tehnologice ale laboratorului;

$C_{efl.}$ - concentrația mg/l de impurități la un litru de apă uzată epurată (în efluent - la ieșirea din stație), care se stabilește conform rezultatelor investigațiilor tehnologice ale laboratorului.

Notă:

q - consumul de apă utilizat la pregătirea soluției (floculant) pentru un proces tehnologic de deshidratare a nămolului, constituie volumul de apă indicat în pașaportul tehnic al instalației/agregatului de pregătire a reactivelor la prelucrarea de substanță uscată ($Q_{s.u.}$);

$V_{lb.}$ - volumul de apă utilizat pentru procesele tehnologice ale laboratorului, se determină conform formulei (13) din punctul 27 al prezentului Regulament;

$V_{ds.r.cnl.}$ - volumul de apă utilizat la procesele de desfundare a rețelelor publice de canalizare, se determină conform datelor pentru perioada ultimilor 3 ani, în dependență de numărul mediu de desfundări a rețelelor și de volumul de apă consumat.

Subsecțiunea II. Pierderi de apă

33. Pierderile sumare de apă la furnizarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare $V_{pr. a.sum.}$, se determină conform formulei:

$$V_{pr. a.sum.} = V_{st. tr. rz/bz.} + V_{pr. r.t/d.t.}, m^3, \quad (27)$$

unde:

$V_{st.tr. rz/bz.}$ - pierderile de apă la stațiile de tratare a apei se determină conform formulei (28) din punctul 34 al prezentului Regulament;

$V_{pr. r.t/d.t.}$ - pierderile de apă la transportul și distribuția apei prin rețelele publice de transport, de distribuție a apei se determină conform formulei (29) din punctul 35 al prezentului Regulament.

34. Pierderile de apă la stațiile de tratare - din rezervoare/bazine, $V_{st.trt.rz/bz.}$, se determină conform formulei:

$$V_{st. trt. rz/bz.} = 0,001 \cdot S_{umectată} \cdot q_{scurgere} \cdot 365, m^3, \quad (28)$$

unde:

$S_{umectată}$ - suprafața totală umectată a rezervoarelor/bazinelor, m^2 de suprafață;

$q_{scurgere}$ - cantitatea scurgerii de apă exfiltrată la $1 m^2$ de suprafață umectată în 24 ore;

365 - perioada de calcul, zile.

Notă:

$S_{umectată}$ - suprafața totală umectată a rezervorului/bazinului, se stabilește în dependență de tipul rezervorului/bazinului, datelor pașaportului tehnic al instalației;

$q_{scurgere}$, - cantitatea scurgerii de apă exfiltrată la $1 m^2$ de suprafață umectată, se stabilește $3 l/m^2$ de suprafață umectată în 24 ore.

35. Pierderile de apă la transportul și distribuția apei prin rețelele publice de transport, de distribuție a apei, $V_{pr. r. t/d.}$, se determină conform formulei:

$$V_{pr. r. t/d.} = V_{dt./av.} + V_{g.r.t/d.} + V_{pr. lt.} + V_{sc. rz/bz. r.t/d.}, m^3, \quad (29)$$

unde:

$V_{dt./av.}$ - volumul de apă scurs din rețea la deteriorări și/ sau avarieri a rețelelor publice de transport, de distribuție a apei, se determină conform formulei:

$$V_{dt./av.} = 3600 \cdot \mu \cdot S \cdot t \cdot \sqrt{2g \cdot P}, m^3 \quad (30)$$

unde:

3600 - coeficient de transformare din l/s în m^3/h ;

μ - coeficientul de curgere 0,6;

S - suprafața deversării apei (suprafața găurii, rupturii conductei), m^2 de suprafață;

t - durata de timp a scurgerii apei din rețea de la momentul informării, localizării cazului de scurgere a apei până la oprirea scurgerii, ore;

g - accelerația gravitațională, m/s²;

P - presiunea apei în conductă pe tronsonul avariat, m.c.a.

Notă:

t - durata de timp a scurgerii apei din rețea de la momentul informării, localizării cazului de scurgere a apei până la oprirea scurgerii, se stabilește nu mai mult de 4 ore;

g - accelerația gravitațională este egală cu 9,81 m/s²;

P - presiunea apei în conductă pe tronsonul avariate se stabilește - presiunea medie de lucru a rețelei până la avariere.

Calculul volumului anual de apă scursă din rețea la deteriorări și/sau avarieri a rețelelor publice de transport și de distribuție a apei ($V_{dt./av.}$) se prezintă conform tabelului nr. 5 din Anexă la prezentul Regulament.

Suprafața deversării, **S**, la rupturi și frânturi de conductă, se determină conform formulei:

$$S = \frac{0,75\pi d^2}{4} = 0,59d^2, \text{ m}^2, \quad (31)$$

unde:

d - diametrul conductei, m.

Suprafața fisurii țevii, **S**, se determină, conform formulei:

$$S = \frac{0,05\pi d^2}{4} = 0,04d^2, \text{ m}^2, \quad (32)$$

unde:

d - diametrul conductei, m.

Volumul de apă la procesul de golire a rețelelor publice de transport, de distribuție a apei, $V_{g.r. t/d.}$, se determină conform formulei (17) din punctul 29 al prezentului Regulament.

Volumul pierderilor latente de apă, $V_{pr.lt.}$, se determină conform formulei:

$$V_{pr.lt.} = \sum W_1^{ot} + \sum W_1^f + \sum W_1^{b/a} + \sum W_1^{etc.}, \text{ m}^3, \quad (33)$$

unde:

$\sum W_1^{ot}$ - pierderile sumare latente de apă din conductele din oțel;

$\sum W_1^f$ - pierderile sumare latente de apă din conductele din fontă;

$W_1^{b/a}$ - pierderile sumare latente de apă din conductele din beton armat;

$\sum W_1^{etc.}$ - pierderile sumare latente de apă din conducte din alte materiale (polietilenă etc.),

inclusiv:

- pierderile sumare latente de apă din conducte, funcție de materialul conductei ($\sum W_1^{ot}; \sum W_1^f; \sum W_1^{b/a}; \sum W_1^{etc.}$), se determină conform formulei:

$$\sum W_1^x = L^x \cdot q^x \cdot n, \text{ m}^3, \quad (34)$$

unde:

L^X - lungimea totală a rețelelor publice de transport, de distribuție a apei din țevi de același material, km;
 q^X – volumul pierderilor de apă admise la 1 km de rețea, l/min.;
 n - perioada de funcționare a conductei h/an .

Notă:

W_1^X , - se determină în funcție de materialul conductei;
 L^X - se stabilește în funcție de lungimea reală a rețelei publice de transport, de distribuție a apei de același material, km;
 q^X - se stabilește conform indicilor pentru rețelele de transport, de distribuție expuși în punctul 7.13, tabelul nr. 6 al Normelor în construcții "SNiP 3.05.04 – 85" ("Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации") cu utilizarea coeficientului de transformare din l/min în m³/h.
 n - se determină în funcție de perioada de funcționare a conductei (perioada de exploatare – ore în decursul anului).

Volumul de apă scursă din rezervoare/bazine a rețelelor publice de transport, de distribuție a apei, $V_{sc. rz/bz. r.t/d.}$, se determină conform formulei (28) din punctul 34 al prezentului Regulament.

Calculul volumului anual a pierderilor de apă scursă din rețea la deteriorări și/sau avarieri a rețelelor publice la transportul și distribuția apei prin rețelele publice de transport, de distribuție a apei, $V_{pr. r. t/d.}$ se prezintă conform tabelului nr. 5 din Anexă la prezentul Regulament.

Calculul volumului pierderilor latente de apă se prezintă conform tabelului nr. 6 din Anexa la prezentul Regulament.

Secțiunea 4

APROBAREA CONSUMULUI TEHNOLOGIC ȘI A PIERDERILOR DE APĂ

36. Anual, până la finele lunii noiembrie, operatorii care furnizează serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare, titulari de licențe eliberate de Agenție, vor prezenta Agenției calculele consumurilor tehnologice și a pierderilor de apă în sistemele publice de alimentare cu apă și de canalizare, volume de apă care vor fi luate în considerație la determinarea tarifelor la serviciul public de alimentare cu apă, de canalizare și de epurare a apelor uzate pentru anul calendaristic următor, calcule efectuate în conformitate cu prezentul Regulament.

37. În cazul neprezentării calculelor consumurilor tehnologice, a pierderilor de apă în termenul stabilit, Agenția va stabili valoarea estimată a consumurilor tehnologice și a pierderilor de apă pentru anul calendaristic următor.

38. Agenția, în procesul examinării calculelor consumurilor tehnologice și a pierderilor de apă pentru anul calendaristic următor, este în drept să solicite de la titularii de licențe informații suplimentare cu privire la consumul tehnologic și a pierderilor tehnice de apă în sistemele publice de alimentare cu apă și de canalizare pentru ajustarea, reglementarea și aprobarea consumurilor tehnologice și a pierderilor de apă din sistemul public de alimentare cu apă, volume de apă care vor fi luate în considerație la determinarea tarifelor la serviciul public de alimentare cu apă, de canalizare și de epurare a apelor uzate.

39. Valoarea consumului tehnologic și a pierderilor de apă în sistemul public de alimentare cu apă al operatorului, titular de licență care furnizează serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare se aprobă anual de către Agenție.

Anexă

la Regulamentul cu privire la stabilirea și aprobarea, în scop de determinare a tarifelor, a consumului tehnologic și a pierderilor de apă în sistemele publice de alimentare cu apă aprobat prin Hotărârea ANRE nr. 180/2016 din 10 iunie 2016

Tabelul 1

Consumul tehnologic de apă la stațiile de tratare a apei pentru necesitățile de spălare a filtrelor, ($V_{sp.filtr.}$)

Nr. d/o	Denumire procesului tehnologic de utilizare a filtrului	Tipul filtrului	Suprafața filtrului S_{filtru} , (m ² de suprafață)	Numărul de filtre, un.	Număr de spălări în 24 ore, un.	Durata de timp a operațiunii tehnologice de spălare, h (ore)	Intensitatea apei la spălare $q_{int.}$, l/(sec · m ²);	Consum anual de apă, m ³ /an
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Tabelul 2

Consumul tehnologic de apă la stațiile de tratare pentru necesitățile de spălare, dezinfectare a rezervoarelor/ bazinelor, ($V_{sp/dz. rz./bz.}$)

Nr. d/o	Denumirea (destinația) instalației (rezervor/bazin)	Numărul de instalații (rezervor/bazin), (unități)	Suprafața interioară a rezervorului/ bazinului (volumul), (m ³)	Volumul de apă consumat la spălare, dezinfectare (m ³)
1	2	3	4	5

Tabelul 3

**Consumul tehnologic de apă în rețele publice
la transportul, distribuția apei la procesele de golire ($V_{g.r.t/d}$) și spălarea a rețelei ($V_{s/d.r.t/d}$)**

Nr. d/o	Denumirea obiectului (rețelei).	Lungimea rețelei, (L, m)	Diametrul rețelei, d (mm),	Cantitatea de apă scursă (la procesele de golire) din rețea, (m^3)	Cantitatea de apă utilizată pentru spălarea rețelei, (m^3)
1	2	3	4	5	6

Tabelul 3.1

**Consumul tehnologic de apă în rețele publice
la transportul, distribuția apei pentru necesitățile de spălare, dezinfectare a rezervoarelor/
bazinelor, ($V_{sp/dz.rz./bz}$)**

Nr. d/o	Denumirea (destinația) instalației (rezervor/bazin)	Numărul de instalații (rezervor/bazin), (unități)	Suprafața interioară a rezervorului/bazinului (volumul), (m^3)	Volumul de apă consumat la spălare, dezinfectare (m^3)
1	2	3	4	5

Tabelul 4

**Consumul de apă
pentru necesitățile de gospodărire ale operatorului, ($V_{n.g.opr.}$)**

Nr. d/o	Denumirea consumului/consumatorilor de apă	Norma de consum de apă, l/24 ore	Numărul de consumatori, de utilaje, a instalațiilor, suprafața încăperilor	Volumul consumat de apă, $m^3/24$ ore	Numărul de zile lucrătoare pe an	Consumul anual de apă, m^3/an
1	2	3	4	5	6	7
1	Personalul tehnic	60				
2.	Automobile	15				
3	Utilajelor tehnice (autocamioane, automobile) aflate în uz	24				
4	Spălarea podelelor încăperilor	0,33				

Tabelul 5

**Volumul pierderilor de apă scurs din rețea
la deteriorări și/ sau avarieri a rețelelor publice de transport și de distribuție a apei, ($V_{dt./av.}$)**

Nr. d/o	Descrierea deteriorării/ avarierii	Adresa, denumirea obiectului, (tronsonului avariat)	Suprafața deversării apei (suprafața găurii, rupturii la conductă), m^2 de suprafață	Presiunea apei în conductă pe tronsonul avariat, m.c.a.	Volumul de apă scurs din rețea, m^3
1	2	3	4	5	6

Tabelul 6

**Volumul pierderilor latente de apă
din rețelele publice de transport și de distribuție a apei, ($V_{pr.lt.}$)**

Nr. d/o	Diametrul interior al conductei, D_{int}	Lungimea rețelei, L^x , km	Materialul conductei	Volumul pierderilor admisibile de apă la 1km, și mai mare q^x , m^3	Volumul pierderilor latente de apă W_1^x , m^3
1	2	3	4	5	6

HANRE180/2016
Внутренний номер: 365854
[Varianta în limba de stat](#)

[Карточка документа](#)



Республика Молдова

НАЦИОНАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ В ЭНЕРГЕТИКЕ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ Nr. 180
от 10.06.2016

**об утверждении Положения об определении
и утверждении в целях установления тарифов
расхода воды на технологические нужды, а
также потерь воды в публичных системах
водоснабжения**

Опубликован : 15.07.2016 в Monitorul Oficial Nr. 206-214 статья № : 1185

Зарегистрировано:
Министерство юстиции
№ 1122 от 6 июля 2016 г.
Министр юстиции
Владимир ЧЕБОТАРЬ

В соответствии с положениями подпункта i) части (2) статьи 7 Закона о публичной услуге водоснабжения и канализации № 303 от 13 декабря 2013 (*Официальный монитор Республики Молдова*, 2014, № 60-65, ст. 123) Административный совет Национального агентства по регулированию в энергетике ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить Положение об определении и утверждении в целях установления тарифов расхода воды на технологические нужды, а также потерь воды в публичных системах водоснабжения (прилагается).

2. Контроль за применением утвержденного Положения возложить на подразделения Национального агентства по регулированию в энергетике.

Серджиу ЧОБАНУ,
директор
Юрие ОНИКА,
директор

Октавиан ЛУНГУ,
директор
Генадие ПЫРЦУ,
директор

№ 180/2016. Кишинэу, 10 июня 2016 г.

Утверждено
Постановлением
Административного совета НАРЭ
№ 180/2016 от 10 июня 2016 г

ПОЛОЖЕНИЕ
об установлении и утверждении, в целях определения тарифов,
технологического расхода и потерь воды в публичных системах водоснабжения

Раздел 1
ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Целью Положения об установлении и утверждении, в целях определения тарифов, технологического расхода и потерь воды в публичных системах водоснабжения (в дальнейшем - Положение) является установление единого порядка расчета и утверждения технологических расходов и потерь воды в публичных системах водоснабжения и канализации, объемов воды, которые должны учитываться при определении тарифов на публичную услугу водоснабжения, канализации и очистки сточных вод.

2. Расчет технологического расхода и потерь воды осуществляется в соответствии с настоящим Положением, каждым оператором, предоставляющим публичную услугу водоснабжения и канализации, в целях обоснования технологического расхода и потерь воды в процессе забора, очистки, транспортировки, накопления и распределения воды, соответственно, канализации, очистки и отвода сточных вод.

Раздел 2
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3. В смысле настоящего Положения, используемые понятия и термины означают следующее:

технологический расход – объем воды, расходуемый / используемый для выполнения технических, технологических процессов при предоставлении публичной услуги водоснабжения и канализации, работ, подлежащих выполнению в году регулирования, в соответствии с отраслевыми техническими нормативными документами;

потери воды - объем воды, теряемый при предоставлении публичной услуги водоснабжения в процессе очистки, транспортировки, распределения воды через публичную систему водоснабжения.

4. Технологический расход воды в публичной системе водоснабжения и канализации включает:

- a) технологический расход воды в процессе водозабора;
- b) технологический расход воды в процессе водоочистки;
- c) технологический расход воды при транспортировке и распределении воды;
- d) расход воды на противопожарные нужды;
- e) расход воды на хозяйственные нужды оператора;
- f) технологический расход воды в публичной канализационной системе.

5. Технологический расход воды в процессе водозабора включает:

a) технологический расход воды при заборе воды из поверхностных источников, в том числе расход воды на промывку сеток; расход воды на промывку микрофильтров; расход воды на промывку водозаборных трубопроводов (аспирационных, сифонных, гравитационных);

b) технологический расход воды при заборе воды из подземных источников, в том числе технологический расход воды на промывку и дезинфекцию артезианских скважин; технологический расход воды на промывку и дезинфекцию водонапорных башен;

технологический расход воды на промывку и дезинфекцию водопроводной сети от артезианской скважины до водонапорной башни, водного коллектора/бассейна.

6. Технологический расход воды в процессе водоочистки включает:
 - a) технологический расход воды на промывку фильтров;
 - b) технологический расход воды на охлаждение подшипников насосов, воздухоудувных установок;
 - c) технологический расход воды на промывку, дезинфекцию резервуаров;
 - d) технологический расход воды при отборе проб в процессе физико-химической обработки воды;
 - e) технологический расход воды на технологические нужды лаборатории;
 - f) технологический расход воды при выпуске осадка из камер реакции, отстойников.
7. Технологический расход воды при транспортировке, распределении воды включает объем воды, используемый в технологических процессах, связанных с плановым ремонтом публичных водопроводных, водораспределительных сетей и водных резервуаров, на промывку и дезинфекцию, в том числе:
 - a) расход воды в процессе опорожнения публичной водопроводной, водораспределительной сети;
 - b) расход воды на промывку публичных водопроводных, водораспределительных сетей;
 - c) технологический расход воды, используемой для промывки, дезинфекции резервуаров;
 - d) объем воды при отборе проб из публичных водопроводных, водораспределительных сетей.
8. Технологический расход воды в публичной канализационной системе включает:
 - a) объем воды, используемый на охлаждение подшипников насосов, воздухоудувных установок;
 - b) объем воды, используемый в процессе промывки решеток («подвала» насосного отделения);
 - c) объем воды, используемый в процессе обработки осадка;
 - d) объем воды, используемый на технологические процессы лаборатории;
 - e) объем воды, используемый в процессе прочистки публичных канализационных сетей.При проведении расчетов технологического расхода воды в публичной канализационной системе, необходимого для функционирования публичной канализационной системы, учитывается и объем сточных вод, собранных для очистки из зон, где нет публичной канализационной сети.
9. Потери воды в публичной системе водоснабжения и канализации включают:
 - a) потери воды на станциях очистки питьевой воды;
 - b) потери воды при транспортировке и распределении воды.
10. Потери воды на станциях очистки питьевой воды включают утечки воды, просочившейся сквозь стены водных резервуаров, бассейнов (смесителей, отстойников, фильтров и т.д.).
11. Потери воды при транспортировке и распределении воды включают:
 - a) объем потерь воды при повреждениях и/или авариях публичных водопроводных и водораспределительных сетей;
 - b) объем воды в процессе опорожнения публичных водопроводных и водораспределительных сетей;
 - c) объем скрытых потерь воды в публичных водопроводных и водораспределительных сетях.

При расчете технологического расхода и потерь воды используются технические данные из журналов эксплуатации оборудования, технических паспортов установок, технологических эксплуатационных карт публичной системы водоснабжения и канализации.

12. Расчет расхода воды при выполнении технологических операций по предоставлению публичной услуги водоснабжения и канализации, а также расчет потерь воды из публичной системы водоснабжения в году регулирования осуществляется по каждой технологической, технической операции.

13. В случае непредставления оператором информации, подтверждающей достоверность показателей использованных при расчете при выполнении технологических операций, соответствующий объем воды не квалифицируется как технологический расход.

14. При расчете расхода воды на противопожарные услуги используются технические данные, согласно данным, представленным Службой гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций Министерства внутренних дел.

15. Расчет расхода воды на хозяйственные нужды оператора осуществляется в зависимости от численности работающего технического персонала оператора, количества рабочих дней работающего технического персонала, количества единиц используемого технического оборудования (грузовиков, автомобилей).

Раздел 3

РАСЧЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАСХОДА И ПОТЕРЬ ВОДЫ

Подраздел 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСХОД ВОДЫ

16. *Общий объем технологического расхода и потерь воды в публичной системе водоснабжения, VPA_n , определяется по формуле:*

$$VPA_n = V_{c.t. sum.} + V_{pr. a. sum.}, M^3, \quad (1)$$

где:

$V_{c.t. sum.}$ – *общий технологический расход воды при предоставлении публичной услуги водоснабжения и канализации, в году регулирования определяется по формуле (2) пункта 17 настоящего Положения;*

$V_{pr. a. sum.}$ – *общие потери воды при предоставлении публичной услуги водоснабжения и канализации, в году регулирования определяются по формуле (27) пункта 33 настоящего Положения.*

17. *Общий технологический расход воды при предоставлении публичной услуги водоснабжения и канализации, $V_{c.t. sum.}$, определяется по формуле:*

$$V_{c.t. sum.} = V_{c.t. s. cpt.} + V_{c.t. s. trt.} + V_{c.t. t/d.} + V_{tst. hidr.} + V_{n. g. opr.} + V_{c.t. s. cnl.}, M^3, \quad (2)$$

где:

$V_{c.t. s. cpt.}$ – *общий объем технологического расхода воды в процессе водозабора определяется по формуле (3) пункта 18 настоящего Положения;*

$V_{c.t. s. trt.}$ – *общий объем технологического расхода воды в процессе водоочистки определяется по формуле (8) пункта 21 настоящего Положения;*

$V_{c.t. t/d.}$ – *общий объем технологического расхода воды при транспортировке, распределении воды (в том числе перекачке в/из резервуаров, бассейнов публичной системы водоснабжения) определяется по формуле (16) пункта 29 настоящего Положения;*

$V_{tst. hidr.}$ – *общий объем расхода воды на противопожарные нужды определяется по формуле (22) пункта 30 настоящего Положения;*

$V_{n. g. opr.}$ – *общий объем расхода воды на хозяйственные нужды оператора определяется согласно требованиям пункта 31 настоящего Положения и показателям, установленным в таблице №4 Приложения к настоящему Положению;*

$V_{c.t. s. cnl.}$ – *общий объем технологического расхода воды в публичной канализационной системе, определяется по формуле (23) пункта 32 настоящего Положения.*

18. *Общий технологический расход воды в процессе водозабора определяется по формуле:*

$$V_{c.t. s. cpt.} = V_{st. supr.} + V_{st. sub.}, M^3, \quad (3)$$

где:

$V_{st. supr.}$ - технологический расход воды при заборе воды из поверхностных источников определяется по формуле (4) пункта 19 настоящего Положения;

$V_{st. sub.}$ - технологический расход воды при заборе воды из подземных источников определяется по формуле (6) пункта 20 настоящего Положения.

19. Технологический расход воды при заборе воды из поверхностных источников, $V_{st. supr.}$, определяется по формуле:

$$V_{st. supr.} = V_{s.s.} + V_{s. mf.} + V_{s. c.c.}, \quad \text{м}^3, \quad (4)$$

где:

$V_{s.s.}$ – расход воды на промывку сеток устанавливается как равный 0,5% от общего объема воды, проходящей через сетки, м^3 ;

$V_{s. mf.}$ - расход воды на промывку микрофильтров устанавливается как равный 1,5% от общего объема воды, проходящей через микрофильтры, м^3 ;

$V_{s. c.c.}$ – расход воды на промывку водозаборных трубопроводов (аспирационных, сифонных, гравитационных), определяется по формуле:

$$V_{s. c.c.} = 2827 \cdot d^2 \cdot v \cdot t \cdot n, \quad \text{м}^3, \quad (5)$$

где:

2827 - расчетный коэффициент ($\pi/4 \times 3600$);

d – диаметр промываемого трубопровода, м;

v - скорость воды в трубопроводе, м/с;

t – продолжительность одной процедуры промывки, часов;

n - количество промывок в год, единиц.

Примечание:

v - скорость воды в трубопроводе:

а) для трубопроводов диаметром 300÷500 мм - 1÷1,5 м/с;

б) для трубопроводов диаметром более 500 мм - 1,5÷2 м/с;

t - устанавливается на уровне 0,2 часа;

n - количество промывок в год, в зависимости от качества воды из источника, устанавливается одна промывка в год.

20. Технологический расход воды при заборе воды из подземных источников, $V_{st. sub.}$, определяется по формуле:

$$V_{st. sub.} = V_{sp. f.a.} \cdot n_1 + V_{sp. c/t.} \cdot n_2 + V_{sp. ref.}, \quad \text{м}^3, \quad (6)$$

где:

$V_{sp. f.a.}$ - технологический расход воды на промывку и дезинфекцию одной артезианской скважины, определяется по формуле:

$$V_{sp. f.a.} = Q_p \cdot t \cdot n, \quad \text{м}^3, \quad (7)$$

где:

Q_p – максимальный дебит водного насоса артезианской скважины устанавливается по данным технического паспорта насоса, $\text{м}^3/\text{ч}$;

t – продолжительность одной процедуры промывки, часов;

n - количество промывок в год, единиц.

Примечание:

n - количество промывок в год, в зависимости от качества воды в источнике, устанавливается одна промывка в год;

t - продолжительность одной процедуры промывки:

а) для скважин глубиной до 200 м - 0,5 часа;

б) для скважин глубиной от 200 м и выше (глубже) - 1,1 часа;

n₁ - количество артезианских скважин, единиц;

n₂ - количество водонапорных башен, единиц.

$V_{sp, c/t}$ - технологический расход воды на промывку и дезинфекцию одной водонапорной башни определяется по формуле (11) пункта 25 настоящего Положения.

$V_{sp, ret}$ - технологический расход воды на промывку и дезинфекцию водопроводной сети от артезианской скважины до водонапорной башни, до водного коллектора/бассейна определяется по формуле (18) пункта 29 настоящего Положения.

21. Общий технологический расход воды в процессе водоочистки, $V_{c.t. s. trt.}$, определяется по формуле:

$$V_{c.t. s. trt.} = V_{sp. filtr.} + V_{sp/dz. filtr.} + V_{r. rulm.} + V_{sp/dz. rz/bz.} + V_{pr. prelc.} + V_{lb.} + V_{evc. nam.}, M^3, \quad (8)$$

где:

$V_{sp.filtr.}$ - технологический расход воды на промывку фильтрующего слоя одного быстрого фильтра на станциях очистки питьевой воды определяется по формуле (9) пункта 22 настоящего Положения;

$V_{sp/dz.filtr.}$ - расход воды, используемый на промывку и дезинфекцию стен фильтров, определяется по формуле (11) пункта 25 настоящего Положения;

$V_{r.rulm.}$ - технологический расход воды на охлаждение подшипников насосов, воздуходушных установок на станциях очистки питьевой воды определяется по формуле (10) пункта 23 настоящего Положения;

$V_{sp/dz.rz/bz.}$ - технологический расход воды на промывку, дезинфекцию резервуаров на станциях очистки питьевой воды определяется по формуле (11) пункта 25 настоящего Положения;

$V_{pr.prelc.}$ - технологический расход воды на отбор проб воды, протекающей с крана для отбора проб на станциях очистки питьевой воды в процессе физико-химической обработки воды, определяется по формуле (12) пункта 26 настоящего Положения;

$V_{lb.}$ - технологический расход воды на технологические нужды лаборатории определяется по формуле (13) пункта 27 настоящего Положения;

$V_{evc. nam.}$ - технологический расход воды при удалении осадка из камер реакции, из отстойников определяется по формуле (14) пункта 28 настоящего Положения.

22. Технологический расход воды на промывку одного быстрого фильтра ($V_{sp.filtr.}$) на станциях очистки питьевой воды, определяется по формуле:

$$V_{sp.filtr.} = 3,6 \cdot S_{filtru} \cdot q_{int.} \cdot n \cdot t \cdot 365, M^3, \quad (9)$$

где:

3,6 - коэффициент перевода л/с в м³/ч;

S_{filtru} - площадь фильтрующего слоя, м² площади;

q_{int.} - интенсивность воды при промывании, л/(с·м²);

n - количество промывок за 24 часа, единиц;

t - продолжительность технологической операции по промывке, часов;

365 - количество дней в году.

Примечание:

а) на промывку одного быстрого фильтра:

q_{int} - интенсивность воды при промывании, устанавливается на уровне 12 л/(с · м²);
 n - количество промывок за 24 часа, устанавливается в зависимости от качества воды в источнике, но не более 2-х промывок;
 t - продолжительность технологической операции по промывке, устанавливается 0,1 часа.

б) на промывку предварительных фильтров:

q_{int} - интенсивность воды при промывании, устанавливается на уровне 15 л/(с · м²);
 n - количество промывок за 24 часа, устанавливается в зависимости от качества воды в источнике, но не более 2-х промывок;
 t - продолжительность технологической операции по промывке, устанавливается на уровне 0,3 часа.

Расчет годового объема воды на промывку фильтров на станциях очистки питьевой воды представляется согласно таблице №1 Приложения к настоящему Положению.

23. Технологический расход воды на охлаждение подшипников насосов, воздуходушных установок на станциях очистки питьевой воды, $V_{r.rulm.}$, определяется по формуле:

$$V_{r.rulm.} = q \cdot n \cdot t, \text{ м}^3, \quad (10)$$

где:

q - расход воды на один агрегат, м³/ч;
 t - отработанное время агрегата в год, часов;
 n - количество действующих агрегатов, единиц.

Примечание:

q - расход воды на один агрегат – объем указан в техническом паспорте агрегата;
 t - отработанное время агрегата соответствует отработанному количеству часов агрегата согласно данным Журнала эксплуатации;
 n - количество действующих агрегатов представляет собой количество действующих агрегатов согласно данным Журнала эксплуатации;

24. При наличии водомеров, используется фактический показатель объема воды, зарегистрированный в предыдущем периоде согласно показаниям водомера, но не выше объема воды, получаемого расчетным путем.

25. Технологический расход воды на промывку, дезинфекцию резервуаров/бассейнов на станциях очистки питьевой воды, $V_{sp/dz. rz/bz.}$, определяется по формуле:

$$V_{sp/dz. rz/bz.} = (2 \cdot q_i \cdot t + 0,5) \cdot s \cdot n \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3, \quad (11)$$

где:

q_i – дебит потока воды, л/(с·м²);
 n - количество промывок;
 s - внутренняя площадь резервуара/ бассейна, м² площади;
 t - продолжительность промывки 1 м² внутренней площади резервуара/ бассейна, секунд;
0,5 - объем хлорированной воды, используемой при дезинфекции 1 м² внутренней площади резервуара/ бассейна, л/м² ;

10^{-3} – коэффициент перевода л в m^3 ;

Примечание:

q_i - дебит потока воды, устанавливается на уровне 2 л/(с·м²);

n - количество промывок, устанавливается одна промывка в год;

t - продолжительность промывки 1 м² внутренней площади резервуара/ бассейна устанавливается 12 секунд.

26. Технологический расход воды, вытекающей из кранов по отбору проб на станциях очистки питьевой воды в процессе физико-химической обработки воды, $V_{pr. prelc.}$, определяется по формуле:

$$V_{pr. prelc.} = 24 \cdot q_{prp} \cdot n_r \cdot 365, m^3, \quad (12)$$

где:

24 – продолжительность непрерывного протекания воды по пробным кранам в сутки, часов;

q_{prp} – объем (дебит) воды при отборе пробы воды из кранов, устанавливается на уровне 0,36 м³/час;

n_r - количество кранов по отбору проб воды, по технической схеме, единиц;

365 – расчетный период централизованного отбора проб воды, дней.

27. Объем воды на технологические нужды лаборатории, $V_{lb.}$, определяется по формуле:

$$V_{lb.} = n_{lb.} \cdot q_{n.lb.} \cdot 365, m^3, \quad (13)$$

где:

$n_{lb.}$ - количество работников лаборатории в сутки (24 часа), единиц;

$q_{n.lb.}$ - нормативный расход воды на одного работника лаборатории, м³/сутки (24 часа);

365 – расчетный период, дней.

Примечание:

$n_{lb.}$, - количество работников лаборатории в сутки (24 часа), устанавливается, исходя из фактической численности работников лаборатории;

$q_{n.lb.}$, - нормативный расход воды на одного работника лаборатории устанавливается 0,46 м³/сутки (24 часа);

При наличии водомеров, используется фактический показатель объема воды, зарегистрированный в предыдущем периоде по показаниям водомера, но не выше объема воды, получаемого расчетным путем.

28. Технологический расход воды при удалении осадка из камер реакции, отстойника, $V_{evc. nam.}$, определяется по формуле:

$$V_{evc. nam.} = \frac{T \cdot q \cdot (C_{p.s.} - m_{p.s.})}{\delta} \cdot K_d \cdot n_{dec.} \cdot n_{ev.}, m^3, \quad (14)$$

где:

T - отработанное время отстойника между выпусками, часов;

q - фактический среднечасовой дебит воды, поступившей в отстойники, м³/ч;

$C_{p.s.}$ – концентрация взвешенных частиц в воде, поступающей в отстойник, г/м³ (мг/л), которая определяется по формуле:

$$C_{p.s.} = M + K \cdot D_c + 0,25 \cdot C_{ab.} + B_v, m^3, \quad (15)$$

где:

M - мутность сырой воды, мг/л;

K - коэффициент, исходя из вида коагулянта (флокулянта): алюминия сульфат очищенный – 0,5; нефелиновый коагулянт - 1,2; хлорид железа - 0,7;

D_c - доза коагулянта, мг/л;

C_{a.b.} – цветность сырой воды, градусов;

B_{v.} – концентрация нерастворенных частиц, введенных ошлачивателем, мг/л;

m_{p.s.} - мутность воды на выходе из отстойника, мг/л;

δ - средний показатель по всей высоте на стороне осаждения концентрации твердых частиц, выпавших в осадок, г/м³;

K_{d.} – коэффициент разбавления осадка:

a) 1,5 – гидравлическое удаление осадка;

b) 1,2 – механическое удаление осадка;

c) 1,5 – промывание осадка под гидравлическим давлением;

n_{dec.} - количество действовавших отстойников, единиц;

n_{ev.} - количество удалений осадка из камер реакции, из отстойника, в год, единиц.

Примечание:

T- отработанное время отстойника между удалениями устанавливается, исходя из вида отстойника, согласно техническому паспорту, инструкции по эксплуатации и Строительным нормам «СНиП 2.04.02-84*» («Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»);

n_{dec.} - количество действовавших отстойников устанавливается, исходя из фактического количества отстойников, действовавших в течение года подлежащий регулированию;

n_{ev.} - количество удалений осадка из камер реакции, отстойника, в год устанавливается в зависимости от среднего количества удалений осадка за последние 3 года.

29. Общий технологический расход воды в публичных водопроводных и водораспределительных сетях, $V_{c.t.t/d}$, определяется по формуле:

$$V_{c.t.t/d} = V_{g.r.t/d} + V_{s/d.r.t/d} + V_{sp/dz.rz/bz} + V_{pr.r.t/d}, \text{ M}^3, \quad (16)$$

где:

$V_{g.r.t/d}$ - расход воды в процессе опорожнения публичной водопроводной, водораспределительной сети, определяется по формуле:

$$V_{g.r.t/d} = 0,785 \cdot \sum_{1}^n d_i^2 \cdot L_i, \text{ M}^3, \quad (17)$$

где:

0,785 – коэффициент перевода ($0,785 = \pi/4$);

n – количество опорожненных участков труб, единиц;

d – диаметр участка опорожненной трубы, м;

L_i – протяженность участка опорожненной трубы, м.

$V_{s/d.r.t/d}$ - технологический расход воды на промывку публичных водопроводных и водораспределительных сетей, определяется по формуле:

$$V_{sp/dz.r.t/d} = 2827 \cdot \sum d_i^2 \cdot v_{apa} \cdot t_{sp}, \text{ M}^3, \quad (18)$$

где:

2827 - расчетный коэффициент ($\pi/4 \times 3600$);

d_i – диаметр промытого трубопровода, м;

V_{apa} - скорость воды, м/с;
 t_{sp} - продолжительность промывки, часов;

Примечание:

V_{apa} - скорость воды, устанавливается 1 м/с;
 t_{isp} - продолжительность промывки, устанавливается 1,5 часа;

Объем воды при отборе проб для проверки качества воды в публичных водораспределительных сетях, $V_{pr.r. r./d.}$ в процессе распределения, определяется по формуле:

$$V_{pr. r. t/d.} = q \cdot t \cdot n_{pr}, \text{ м}^3, \quad (19)$$

где:

q - количество (дебит) воды, протекающей по кранам при отборе пробы воды, м³/час;
 t - время протекания воды по крану для отбора пробы воды, часов;
 n_{pr} - количество проб воды, взятых из публичных водораспределительных сетей, единиц.

Примечание:

q - количество (дебит) воды, протекающей по кранам при отборе пробы воды, устанавливается 0.36 м³/час;
 t - время протекания воды по крану для отбора пробы воды, часов, устанавливается на уровне 0,25 часа;
 n_{pr} - количество проб воды, взятых из публичных водораспределительных сетей, устанавливается в соответствии с законодательством Республики Молдова.

Технологический расход воды, используемой на промывку, дезинфекцию резервуаров, $V_{sp./dz.rz/bz.}$ определяется по формуле (11) пункта 25 настоящего Положения.

Примечание:

Технологический расход воды при транспортировке и распределении воды, в том числе в процессе опорожнения ($V_{g. r.t/d.}$) и промывания ($V_{sp/dz. r.t/d.}$) публичных водопроводных, водораспределительных сетей, представляется согласно таблице №3 Приложения к настоящему Положению.

Технологический расход воды, используемой на промывку, дезинфекцию резервуаров ($V_{sp./dz.rz/bz.}$), представляется согласно таблице № 3.1 Приложения к настоящему Положению.

30. Общий расход воды на противопожарные нужды, $V_{smr.antiincend.}$, определяется по формуле:

$$V_{smr.antiincend.} = V_{incend.} + V_{tst.hidr.}, \text{ м}^3, \quad (20)$$

где:

а) *расход воды на ликвидацию пожаров* определяется по формуле:

$$V_{incend.} = 3,6 \cdot q \cdot n \cdot t_{fn}, \text{ м}^3, \quad (21)$$

где:

3,6 - коэффициент перевода л/с в м³/ч;
 q - нормативный расход воды на одну насадку, подключенную через гидрант, л/сек;

n - количество гидрантов с прямым подключением шланга в процессе ликвидации пожара;

t_{fn} – отработанное время гидранта с прямым подключением шланга в процессе ликвидации пожара, часов.

Примечание:

q - нормативный расход воды на один гидрант, при прямом подключении шланга, устанавливается 15 л/сек;

n - количество гидрантов с прямым подключением шланга в процессе ликвидации пожара устанавливается по данным, представленным Службой гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций Министерства внутренних дел, согласно технической схеме публичной системы водоснабжения;

t_{fn} – фактически отработанное время гидранта устанавливается по данным, представленным Службой гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций Министерства внутренних дел, (с данными актов о ликвидации пожара).

b) *технологический расход воды на процессы технической проверки гидрантов* определяется по формуле:

$$V_{\text{tst. hydr.}} = 3,6 \cdot q \cdot n \cdot t_{\text{vh}}, \text{ м}^3, \quad (22)$$

где:

3,6 - коэффициент перевода л/с в м³/ч;

q - нормативный расход на один гидрант, при прямом подключении шланга, л/сек;

n - количество гидрантов, проходящих процедуру технической проверки, единиц;

t_{v,h} – продолжительность технической проверки гидранта, часов.

Примечание:

q - нормативный расход воды на один гидрант, при прямом подключении шланга, устанавливается 15 л/сек;

n - количество гидрантов, проходящих процедуру технической проверки, определяется согласно технической схеме публичной системы водоснабжения, единиц;

t_{v,h} - продолжительность технической проверки гидранта, устанавливается – 0,03 часа.

- При наличии водомеров, используется фактический показатель объема воды, зафиксированный водомерами, но не выше объема воды, полученного расчетным путем.

- Объем воды на нужды противопожарных служб в городах, селах, регулируется оператором, Службой гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций Министерства внутренних дел и органом местного публичного управления, в соответствии с Положением о публичной услуге водоснабжения и канализации.

31. Расход воды на хозяйственные нужды оператора, предоставляющего публичную услугу водоснабжения и канализации, **V_{n.g.opr.}**, определяется в зависимости от численности работников оператора, количества рабочих дней работников, количества единиц технологического оборудования (используемых грузовиков, автомобилей), площади рабочих помещений на участках.

Примечание:

- Годовой объем воды на питьевые и бытовые нужды оператора определяется согласно данным, представленным в таблице №4 Приложения к настоящему Положению;

- При наличии водомеров используется фактический показатель объема воды на хозяйственные нужды, зарегистрированный в предыдущем периоде по показаниям водомера, но не выше объема воды, полученного расчетным путем.

32. Общий технологический расход воды в публичной канализационной системе, $V_{c.t. s.cnl.}$, определяется по формуле:

$$V_{c.t. s.cnl.} = V_{sp.grt.} + V_{tr.nm.} + V_{lb.} + V_{ds.r.cnl.}, \text{ м}^3, \quad (23)$$

где:

$V_{sp.grt.}$ - объем воды, используемый в процессе промывки решеток («подвала» насосного отделения), определяется по формуле:

$$V_{sp.grt.} = s \cdot t \cdot n \cdot q / 1000 \cdot 365, \text{ м}^3, \quad (24)$$

где:

s - площадь отделения решеток (площадь «подвала» насосного отделения), м^2 площади;
 t - продолжительность промывки 1 м^2 площади, секунд;
 n - количество промывок за 24 часа;
 q - дебит потока воды, $\text{л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$.

Примечание:

s - площадь отделения решеток (площадь «подвала» насосного отделения), определяется по техническим данным установки;

t - продолжительность промывки, устанавливается 12 секунд;

n - количество промывок за 24 часа устанавливается как один раз;

q - дебит потока воды, устанавливается соответствующим $2 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$.

Объем воды, используемый в процессе обработки осадка, $V_{tr.nm.}$, определяется по формуле:

$$V_{tr.nm.} = Q_{s.u.} \cdot \sum q, \text{ м}^3, \quad (25)$$

где:

$Q_{s.u.}$ - количество сухого вещества, предназначенного для обработки, тонн;

q - расход воды на приготовление раствора (флокулянт) для технологического процесса обезвоживания осадка, $\text{м}^3/\text{т}$ сухого вещества ($Q_{s.u.}$).

Количество сухого вещества для обработки, $Q_{s.u.}$, определяется в зависимости от объема подвергаемых очистке сточных вод и от мутности сточных вод, подвергаемых очистке на водоочистных сооружениях, которое рассчитывается по формуле:

$$Q_{s.u.} = Q_{apă.uz.} \cdot (C_{inf.} - C_{ef.}), \text{ Т (тонн)}, \quad (26)$$

где:

$Q_{apă.uz.}$ - объем сточных вод, подвергаемых очистке на водоочистном сооружении, который устанавливается по показаниям расходомера водоочистного сооружения;

$C_{inf.}$ - концентрация $\text{мг}/\text{л}$ примесей на литр сточной воды в притоке (на входе в сооружение), подвергаемой очистке на водоочистном сооружении, которая устанавливается по результатам технических исследований лаборатории;

$C_{ef.}$ - концентрация $\text{мг}/\text{л}$ примесей на литр очищенной сточной воды (в оттоке - на выходе из сооружения), которая устанавливается по результатам технических исследований лаборатории.

Примечание:

q - расход воды, используемый на приготовление раствора (флокулянт) для технологического процесса обезвоживания осадка, соответствует объему воды, указанному в техническом паспорте установки/агрегата по приготовлению реактивов при обработке сухого вещества ($Q_{s.u.}$);

$V_{ib.}$ - объем воды, используемый на технологические процессы лаборатории, определяется по формуле (13) пункта 27 настоящего Положения;

$V_{ds.r.cnl.}$ - объем воды, используемый в процессе прочистки публичных канализационных сетей, определяется по данным за последние 3 года, в зависимости от среднего количества прочисток сетей и от израсходованного объема воды.

ПОДРАЗДЕЛ 2. ПОТЕРИ ВОДЫ

33. Общие потери воды при предоставлении публичной услуги водоснабжения и канализации $V_{pr. a.sum.}$, определяется по формуле:

$$V_{pr. a.sum.} = V_{st. tr. rz/bz.} + V_{pr. r.t/d.t.}, \text{ м}^3, \quad (27)$$

где:

$V_{st.tr. rz/bz.}$ - потери воды на станциях очистки питьевой воды определяется по формуле (28) пункта 34 настоящего Положения;

$V_{pr. r.t/d.t.}$ - потери воды при транспортировке и распределению воды по публичным водопроводным, водораспределительным сетям определяется по формуле (29) пункта 35 настоящего Положения.

34. Потери воды на станциях очистки питьевой воды – из резервуаров/бассейнов, $V_{st.trt.rz/bz.}$, определяется по формуле:

$$V_{st. trt. rz/bz.} = 0,001 \cdot S_{umectată} \cdot q_{scurgere} \cdot 365, \text{ м}^3, \quad (28)$$

где:

$S_{umectată}$ – общая увлажненная площадь резервуаров/бассейнов, м^2 площади;

$q_{scurgere}$ – объем утечки просочившейся воды на 1 м^2 увлажненной площади за 24 часа;

365 – расчетный период, дней.

Примечание:

$S_{umectată}$ - общая увлажненная площадь резервуара/бассейна, устанавливается в зависимости от типа резервуара/бассейна, данных технического паспорта установки;

$q_{scurgere}$ - объем утечки просочившейся воды на 1 м^2 увлажненной площади, устанавливается 3 л/м^2 увлажненной площади за 24 часа.

35. Потери воды при транспортировке и распределении воды по публичным водопроводным, водораспределительным сетям, $V_{pr. r. t/d.}$, определяется по формуле:

$$V_{pr. r. t/d.} = V_{dt./av.} + V_{g.r.t/d.} + V_{pr. lt.} + V_{sc. rz/bz. r.t/d.}, \text{ м}^3, \quad (29)$$

где:

$V_{dt./av.}$ - объем утечки воды в сети при повреждениях и/или авариях публичных водопроводных, водораспределительных сетей, определяется по формуле:

$$V_{dt./av.} = 3600 \cdot \mu \cdot S \cdot t \cdot \sqrt{2g \cdot P}, \text{ м}^3, \quad (30)$$

где:

3600 - коэффициент перевода л/с в м³/ч;

μ - коэффициент утечки 0,6;

S - площадь разлива воды (площадь дыры, прорыва трубопровода), м² площади;

t – продолжительность утечки воды из сети с момента уведомления, локализации случая утечки воды до остановки утечки, часов;

g - гравитационное ускорение, м/с²;

P - давление воды в трубопроводе на аварийном участке, м.вод.ст.

Примечание:

t - продолжительность утечки воды из сети с момента уведомления, локализации случая утечки воды до остановки утечки, устанавливается не более 4 часов;

g - гравитационное ускорение составляет 9,81 м/г²;

P - давление воды в трубопроводе на аварийном участке определяет среднее рабочее давление сети до аварии.

Расчет годового объема утечки воды из сети при повреждениях и/или авариях публичных водопроводных и водораспределительных сетей ($V_{dt./av.}$) представляется согласно таблице №5 Приложения к настоящему Положению.

Площадь разлива, S, при прорывах и поломках трубопровода, определяется по формуле:

$$S = \frac{0,75\pi d^2}{4} = 0,59d^2, \text{ м}^2, \quad (31)$$

где:

d - диаметр трубопровода, м.

Площадь трещины трубы, S, определяется, по формуле:

$$S = \frac{0,05\pi d^2}{4} = 0,04d^2, \text{ м}^2, \quad (32)$$

где:

d - диаметр трубопровода, м.

Объем воды в процессе опорожнения публичных водопроводных, водораспределительных сетей, $V_{g.r. t/d.}$, определяется по формуле (17) пункта 29 настоящего Положения.

Объем скрытых потерь воды, $V_{pr.lt.}$, определяется по формуле:

$$V_{pr.lt.} = \sum W_1^{ot} + \sum W_1^f + \sum W_1^{b/a} + \sum W_1^{etc.}, \text{ м}^3, \quad (33)$$

где:

$\sum W_1^{ot}$ - общие скрытые потери воды в стальных трубопроводах;

$\sum W_1^f$ - общие скрытые потери воды в чугунных трубопроводах;

$W_1^{b/a}$ - общие скрытые потери воды в железобетонных трубопроводах;

$\sum W_1^{etc.}$ - общие скрытые потери воды в трубопроводах из других материалов (полиэтилена и др.), в том числе:

- общие скрытые потери воды, исходя из материала трубопровода (ΣW_1^{ot} ; ΣW_1^f ; $\Sigma W_1^{b/a}$; ΣW_1^{etc}), определяется по формуле:

$$\Sigma W_1^x = L^x \cdot q^x \cdot n, \quad \text{м}^3, \quad (34)$$

где:

L^x – общая протяженность публичных водопроводных, водораспределительных сетей из труб из одного материала, км;

q^x – объем допустимых потерь воды на 1 км сети, л/мин.;

n - период работы трубопровода ч/год.

Примечание:

W_1^x , - определяется в зависимости от материала трубопровода;

L^x - устанавливается в зависимости от общей протяженности водопроводных, водораспределительных сетей из труб из одного материала, км;

q^x - устанавливается по показателям для водопроводных, водораспределительных сетей, изложенных в пункте 7.13, таблицы №6 Строительных норм «СНиП 3.05.04 – 85» («Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации») с использованием коэффициента перевода л/с в м³/ч.

n - определяется в зависимости от периода работы трубопровода (периода эксплуатации – часов в течение года).

Объем утечки воды из резервуаров/бассейнов публичных водопроводных, водораспределительных сетей, $V_{sc. rz/bz. r.t/d.}$, определяется по формуле (28) пункта 34 настоящего Положения.

Расчет годового объема потерь воды вследствие утечки из сети при повреждениях и/или авариях публичных сетей при транспортировке и распределении воды по публичным водопроводным, водораспределительным сетям, $V_{pr. r. t/d.}$ представляется согласно таблице №5 Приложения к настоящему Положению.

Расчет объема скрытых потерь воды представляется согласно таблице № 6 Приложения к настоящему Положению.

Раздел 4

УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАСХОДА И ПОТЕРЬ ВОДЫ

36. Ежегодно, до конца ноября, операторы, предоставляющие публичную услугу водоснабжения и канализации, обладатели выданных Агентством лицензий, представляют Агентству расчеты технологических расходов и потерь воды в публичных системах водоснабжения и канализации, эти объемы воды учитываются при определении тарифов на публичную услугу водоснабжения, канализации и очистки сточных вод на следующий календарный год; расчеты выполняются в соответствии с настоящим Положением.

37. В случае непредставления расчетов технологических расходов, потерь воды в установленный срок, Агентство определяет оценочную стоимость технологических расходов и потерь воды на следующий календарный год.

38. Агентство, в процессе рассмотрения расчетов технологических расходов и потерь воды на следующий календарный год, вправе запрашивать от обладателей лицензий дополнительную информацию о технологическом расходе и технических потерях воды в публичных системах водоснабжения и канализации, для корректировки, регулирования и утверждения технологических расходов и потерь воды в публичной системе водоснабжения; эти объемы воды учитываются при определении тарифов на публичную услугу водоснабжения, канализации и очистки сточных вод.

39. Объем технологического расхода и потерь воды в публичной системе водоснабжения оператора, обладателя лицензии, предоставляющего публичную услугу водоснабжения и канализации, ежегодно утверждается Агентством.

Приложение
к Положению об установлении
и утверждении, в целях определения тарифов,
технологического расхода и потерь воды
в публичных системах водоснабжения,
утвержденному Постановлением НАРЭ
№ 180/2016 от 10 июня 2016 г.

Таблица 1

Технологический расход воды на станциях очистки питьевой воды
на промывку фильтров, ($V_{sp.filtr.}$)

№ п/п	Наименование технологического процесса использования фильтра	Вид фильтра	Площадь фильтра $S_{filtr.}$, (M^2 площадь)	Количество фильтров, ед.	Количество промывок за 24 часа, ед.	Продолжительность технологической операции по промывке, ч (часов)	Интенсивность воды при промывке $q_{int.}$, л/ (сек· M^2);	Годовой расход воды, M^3 /год
	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица 2

Технологический расход воды на станциях очистки питьевой воды
на промывку, дезинфекцию резервуаров/ бассейнов, ($V_{sp/dz. rz./bz}$)

№ п/п	Наименование (назначение) установки (резервуар/бассейн)	Количество установок (резервуар/бассейн), (единиц)	Внутренняя площадь резервуара/ бассейна (объем), (M^3)	Объем воды, израсходованный при промывке, дезинфекции (M^3)
1	2	3	4	5

Таблица 3

**Технологический расход воды в публичных сетях
при транспортировке, распределении воды в процессе опорожнения
($V_{g.r.t/d}$) и промывки сети ($V_{s/d.r.t/d}$)**

№ п/п	Наименование объекта (сети).	Протяженность сети, (L, м)	Диаметр сети, d (мм),	Объем воды (в процессе опорожнения), вытекшей из сети, (m^3)	Количество воды, использованной на промывку сети, (m^3)
1	2	3	4	5	6

Таблица 3.1

**Технологический расход воды в публичных сетях
при транспортировке, распределении воды на нужды промывки, дезинфекции
резервуаров/ бассейнов, ($V_{sp/dz.rz./bz}$)**

№ п/п	Наименование (назначение) установки (резервуар/бассейн)	Количество установок (резервуар/бассейн), (единиц)	Внутренняя площадь резервуара/ бассейна (объем), (m^3)	Объем воды, израсходованный на промывку, дезинфекцию (m^3)
1	2	3	4	5

Таблица 4

**Расход воды
на хозяйственные нужды оператора, ($V_{n.g.}$)**

№ п/п	Наименование расхода / потребителей воды	Норма расхода воды, l/24 часа	Количество потребителей, единиц оборудования, установок, площадь помещений	Израсходованный объем воды, $m^3/24$ часа	Количество рабочих дней в году	Годовой расход воды, $m^3/год$
1	2	3	4	5	6	7
1	Технический персонал	60				
2.	Автомобили	15				
3	Используемое техническое оборудование (грузовики, автомобили)	24				
4	Мытье полов в помещениях	0,33				

Таблица 5

**Объем утечек воды из сети
при повреждениях и/или авариях публичных водопроводных и водораспределительных
сетей, ($V_{dt./av.}$)**

№ п/п	Описание повреждения/ аварии	Адрес, наименование объекта, (аварийного участка)	Площадь разлива воды (площадь дыры, прорыва трубопровода), м ² площади	Давление воды в трубопроводе на аварийном участке, м.вод.ст	Объем утечки воды из сети, м ³
1	2	3	4	5	6

Таблица 6

**Объем скрытых потерь воды
в публичных водопроводных и водораспределительных сетях, ($V_{pr.lt.}$)**

№ п/п	Внутренний диаметр трубопровода	Протяжен- ность сети, L ^x , км;	Материал трубопровода	Объем допустимых потерь воды на 1км, и выше q ^x , м ³ .	Объем скрытых потерь воды W ₁ ^x , м ³
1	2	3	4	5	6

