

Постановление Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 31 августа 2005 г. №43 "Об утверждении Инструкции по расчету норматива потерь и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения населенных пунктов Республики Беларусь"

По состоянию на 12 октября 2006 года

[<< Законодательство Республики Беларусь](#)

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
31 августа 2005 г. № 43

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ИНСТРУКЦИИ ПО РАСЧЕТУ НОРМАТИВА ПОТЕРЬ
И НЕУЧТЕННЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ ИЗ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

На основании Положения о Министерстве жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 октября 2001 г. № 1529, с целью сокращения потерь и непроизводительных расходов питьевой воды в системах коммунального водоснабжения Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

Утвердить прилагаемую Инструкцию по расчету норматива потерь и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения населенных пунктов Республики Беларусь.

Министр

В.М.Белохвостов

СОГЛАСОВАНО
Министр природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
Л.И.Хоружик
30.08.2005

СОГЛАСОВАНО
Председатель
Гомельского областного
исполнительного комитета
А.С.Якобсон
30.06.2004

СОГЛАСОВАНО
Председатель
Брестского областного
исполнительного комитета
К.А.Сумар
18.05.2004

СОГЛАСОВАНО
Председатель
Могилевского областного
исполнительного комитета
Б.В.Батура
30.06.2004

СОГЛАСОВАНО
Председатель
Витебского областного
исполнительного комитета
В.П.Андрейченко
25.06.2004

СОГЛАСОВАНО
Председатель
Гродненского областного
исполнительного комитета
В.Е.Савченко
20.05.2004

СОГЛАСОВАНО
Председатель
Минского областного
исполнительного комитета
Н.Ф.Домашкевич
18.05.2004

СОГЛАСОВАНО
Председатель
Минского городского
исполнительного комитета
М.Я.Павлов
01.06.2004

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Беларусь
31.08.2005 № 43

ИНСТРУКЦИЯ

по расчету норматива потерь и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения населенных пунктов Республики Беларусь

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Инструкция по расчету норматива потерь и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения населенных пунктов Республики Беларусь (далее - Инструкция) разработана на основании Положения о Министерстве жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 октября 2001 г. № 1529 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2001 г., № 103, 5/9278), Правил технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест, утвержденных приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 6 апреля 1994 г. № 23 (зарегистрировано в Реестре государственной регистрации 27 апреля 1994 г. № 336/12), строительных норм и правил, правил пожарной безопасности, других нормативных правовых актов Республики Беларусь.

2. Настоящая Инструкция устанавливает для организаций, эксплуатирующих коммунальные системы питьевого водоснабжения населенных пунктов Республики Беларусь (далее - водоснабжающие организации), структуру и порядок расчета норматива потерь и неучтенных расходов воды из систем водоснабжения населенных пунктов Республики Беларусь (далее - системы коммунального водоснабжения), обусловленных спецификой работы систем коммунального водоснабжения и допустимых при их эксплуатации.

3. Инструкция регламентирует порядок сбора и обработки в табличных формах исходной информации для расчета норматива потерь и неучтенных расходов воды, содержит механизм такой оценки и нормирования, а также рекомендации по организации систематического сбора информации о потерях и неучтенных расходах воды и периодичности пересмотра установленных нормативов.

4. Выполнение настоящей Инструкции является обязательным для всех водоснабжающих организаций, обеспечивающих населенные пункты

питьевой водой.

5. Работы по расчету норматива потерь и неучтенных расходов воды в системах коммунального водоснабжения могут проводиться специализированными отраслевыми организациями Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь по договору с водоснабжающей организацией. По согласованию с Министерством жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь (далее – Минжилкомхоз) допускается выполнение указанных работ водоснабжающими организациями самостоятельно.

6. При наличии в эксплуатации у водоснабжающей организации двух систем коммунального водоснабжения: питьевого водоснабжения и технического водоснабжения – расчет норматива потерь и неучтенных расходов воды выполняется отдельно для каждой системы водоснабжения.

7. Рассчитанные в соответствии с данной Инструкцией нормативы потерь и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения представляются водоснабжающими организациями для утверждения в местные исполнительные и распорядительные органы.

8. Результаты расчета норматива потерь и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения используются для расчета лимитов забора воды из водных источников, разработки мероприятий по рациональному использованию и сокращению потерь воды.

9. Для целей настоящей Инструкции используются следующие основные термины и их определения:

абонент – физическое или юридическое лицо, пользующееся услугами водоснабжающей организации и получающее воду из системы коммунального водоснабжения;

авария в системе коммунального водоснабжения – нарушение работы водопроводных сетей и сооружений, вызвавшее полное отключение от водоснабжения населенного пункта (микрорайона), жилых домов с числом квартир свыше пяти сот, отключение от водоснабжения районной отопительной котельной, промышленного предприятия, не имеющего собственных источников водоснабжения с объемом водопотребления свыше 300 куб. метров в сутки, пищевого предприятия, больничных учреждений, правительственных объектов и объектов оборонного назначения; неисправности на водозаборе со снижением подачи воды более чем на 20 %; обрушение несущих строительных конструкций на сооружениях водоснабжения;

вода питьевая (вода питьевого качества) – вода, которая по органолептическим свойствам, микробиологическому и химическому составу соответствует действующим санитарным правилам и нормам;

вода техническая – вода, забираемая из поверхностного и (или) подземного источника, состав и свойства которой не соответствуют нормам качества питьевой воды;

коммерческая потеря воды – вода, которая забрана потребителями из системы коммунального водоснабжения без разрешения водоснабжающей организации (самовольное подключение к системе коммунального водоснабжения, несогласованный разбор воды через обводные трубопроводы вокруг водосчетчиков, из гидрантов и водоразборных колонок, установленных на наружных водопроводных сетях) и не будет ими оплачена, а также вода, не оплаченная абонентами, не имеющими приборов учета (водосчетчиков), при превышении фактического потребления воды над нормативным;

неучтенные расходы воды – расходы воды, не учтенные водосчетчиками потребителей из-за их нечувствительности к малым расходам или из-за ухудшения метрологических характеристик водосчетчиков в процессе эксплуатации, расходы воды на пожаротушение и противопожарные мероприятия и коммерческие потери воды;

повреждение в системе водоснабжения – нарушение исправности трубопровода и (или) инженерного сооружения системы водоснабжения, приводящее к локальному незначительному нарушению работоспособности системы водоснабжения без ограничения общего режима водоснабжения абонента;

прибор учета расхода воды (водосчетчик) – технически исправный прибор учета расхода воды, включенный в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь, на основании показаний которого определяется расход воды;

расход воды – количество воды, протекающее через живое сечение трубопровода в единицу времени;

система коммунального водоснабжения – находящийся в собственности местных исполнительных и распорядительных органов (коммунальной собственности) комплекс устройств и сооружений для забора, подготовки (без подготовки), хранения, подачи и распределения воды всем категориям потребителей населенного пункта;

система подачи и распределения воды (далее – система ПРВ) – водоводы, магистральные трубопроводы, наружные распределительные водопроводные сети и сооружения на них для транспортирования и подачи воды к потребителям;

скрытые потери воды – не выходящие на поверхность грунта или твердого покрытия улич утечки воды из трубопроводов и сооружений системы ПРВ из-за недостаточной герметичности стенок трубопроводов и неплотности соединений, которые допустимы и (или) образовались в процессе эксплуатации;

физические потери воды (утечки) – потери воды из системы ПРВ, вызванные самопроизвольным истечением воды через неплотности или повреждения трубопроводов, их соединений, сальников и запорных узлов водопроводной арматуры, стен и дна емкостных сооружений для хранения воды, скрытые потери воды, потери воды при опорожнении участков трубопроводов для выполнения ремонтных работ по устранению аварий и повреждений системы ПРВ и (или) замены технологического оборудования и устройств.

ГЛАВА 2

РАСЧЕТ НОРМАТИВА ПОТЕРЬ И НЕУЧТЕННЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ ИЗ СИСТЕМЫ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

10. Для целей настоящей Инструкции расчетный норматив потерь и неучтенных расходов воды из системы ПРВ в процентах от объема воды, поданной в коммунальную систему водоснабжения, определяют по формуле

$$P = \frac{W}{Q_n} \times 100 (\%),$$

где Р - расчетный норматив потерь и неучтенных расходов воды из системы ПРВ, процентов (%);

W - расчетный годовой объем потерь и неучтенных расходов воды из системы ПРВ, куб. м за год;

Qп - годовой объем воды, поданный в систему коммунального водоснабжения, куб. м.

11. Расчетный норматив потерь и неучтенных расходов воды из системы ПРВ в куб. м на 1000 куб. м воды, поданной в систему коммунального водоснабжения, определяют по формуле

$$B = \frac{W}{Q_p} \times 1000 \text{ (куб. м на 1000 куб. м),}$$

где В - расчетный норматив потерь и неучтенных расходов воды из системы ПРВ, куб. м на 1000 куб. м.

12. Расчетный годовой объем потерь и неучтенных расходов воды из системы ПРВ определяют по формуле

$$W = W_p + W_{np} \text{ (куб. м),}$$

где Wп - расчетный годовой объем потерь воды из системы ПРВ, куб. м;

Wнр - расчетный годовой объем неучтенных расходов воды из системы ПРВ, куб. м.

13. Расчетный годовой объем потерь воды из системы ПРВ определяют по формуле

$$W_p = W_1 + W_2 + W_3 + W_4 \text{ (куб. м),}$$

где W1 - расчетный годовой объем потерь воды через повреждения водоводов и водопроводной сети, при которых вода выходит на поверхность земли (разрывы труб, разгерметизация и разрушение стыков труб, коррозионные повреждения труб), куб. м;

W2 - расчетный годовой объем потерь воды при опорожнении трубопроводов для проведения ремонтных работ, замены оборудования и устройств, куб. м;

W3 - расчетный годовой объем потерь воды при утечках из водопроводных колонок, куб. м;

W4 - расчетный годовой объем скрытых утечек воды из системы ПРВ, емкостных сооружений и сетевой арматуры, куб. м.

14. Расчетный годовой объем потерь воды через повреждения водоводов и водопроводной сети, при которых вода выходит на поверхность земли (разрывы труб, разгерметизация и повреждение стыков труб, коррозионные повреждения труб), определяют по формуле

$$W_1 = 3\,600 (w \times V \times t_1) \times N \text{ (куб. м),}$$

w - греческая буква «омега».

где w - средняя площадь отверстия (трещины, пролома) в трубе и (или) повреждения в стыковом соединении, кв. м, определяют по формуле

$$w = \frac{\sum w_{ав}}{N_{ав}} \text{ (кв. м),}$$

w - греческая буква «омега».

здесь $\sum w_{ав}$ - суммарная площадь отверстий (трещин, проломов) в трубах и (или) повреждений в стыковых соединениях, кв. м, принимается как средняя величина по данным журнала регистрации и учета ремонтно-восстановительных работ за предыдущие два года;

Nав - количество аварий с нарушением целостности труб и стыковых соединений, принимается как средняя величина за предыдущие два года;

V - скорость выхода воды из отверстия (трещины, пролома), м/с, принимается равной 2 м/с;

t1 - время от момента обнаружения утечки до начала ремонтных работ, ч;

N - количество выполненных ремонтно-восстановительных работ по ликвидации утечек за год, принимается как средняя величина за последние два года.

t1 - время от момента обнаружения утечки до начала ремонтных работ, принимается для систем водоснабжения: I категории - 4 часа; II категории - 6 часов; III категории - 8 часов.

15. Расчетный годовой объем потерь воды при опорожнении трубопроводов для проведения ремонтных работ, замены оборудования и устройств определяют по формуле

$$W_2 = 500 \frac{3,14 \times D_{ср}^2}{4} \times N_p \times K_1 \times K_2 \times L \text{ (куб. м),}$$

где 500 - средняя длина трубопровода, который опорожняется для ремонта, м;

Dср - средний диаметр водопроводной сети населенного пункта, м.

Dср определяют как средневзвешенную величину по формуле

$$D_{ср} = \frac{\sum (D_i \times L_i)}{\sum L_i} \text{ (м),}$$

здесь Di - диаметр опорожняемого участка трубопровода, м;

Li - длина опорожняемого участка диаметром Di, м;

Nр - среднеотраслевое количество ремонтов на 1 км водопроводной сети в год, принимают равным 1,1 рем./км в год;

K1 - коэффициент, учитывающий сложные геологические местные условия (наличие просадочных и оползневых грунтов, горные выработки, повышенные коррозионные свойства грунтов), принимают равным 1,25;

K2 - коэффициент, учитывающий средний срок эксплуатации водоводов и водопроводной сети, принимают равным при среднем сроке эксплуатации: до 20 лет - 1; от 20 до 30 лет - 2; от 30 до 40 лет -

3; свыше 40 лет - 4;

L - общая длина водопроводной сети, км.

16. Расчетный годовой объем потерь воды при утечках из водоразборных колонок определяют по формуле

$$W3 = q \times n \times t2 \text{ (куб. м)},$$

где q - средняя величина утечки из одной водоразборной колонки, равная 2,0 куб. м в час (таблицы Шевелева, d = 25 мм, Y = 1/сек, q = 0,55 л/сек = 2 куб. м/ч);

n - количество ремонтов водоразборных колонок в год, принимается как средняя величина за последние 2 года, ед.;

t2 - допустимое время утечки из водоразборной колонки от появления утечки до ее устранения, ч, принимают равным 72 часа.

17. Расчетный годовой объем скрытых утечек воды из системы ПРВ и емкостных сооружений и сетевой арматуры определяют по формуле

$$W4 = \sum_{\text{ст}} W4 + \sum_{\text{чуг}} W4 + \sum_{\text{жб}} W4 + \sum_{\text{др}} W4 + \sum_{\text{р}} W4 + \sum_{\text{а}} W4 \text{ (куб. м)},$$

где $\sum_{\text{ст}} W4$ - расчетный суммарный объем допустимых скрытых утечек из стальных труб, куб. м;

$\sum_{\text{чуг}} W4$ - расчетный суммарный объем допустимых скрытых утечек из чугунных труб, куб. м;

$\sum_{\text{жб}} W4$ - расчетный суммарный объем допустимых скрытых утечек из железобетонных труб, куб. м;

$\sum_{\text{др}} W4$ - расчетный суммарный объем допустимых скрытых утечек из труб других металлов, куб. м;

$\sum_{\text{р}} W4$ - расчетный суммарный объем допустимых скрытых утечек через стены и днища резервуаров, куб. м;

$\sum_{\text{а}} W4$ - расчетный суммарный объем допустимых скрытых утечек из сетевой арматуры, куб. м.

18. Расчетный суммарный объем допустимых скрытых утечек воды из трубопроводов соответствующего материала (сталь, чугун, железобетон и т.д.) определяют по формуле

$$\sum_{\text{и}} W4 = 525,6 \times Li \times qi \times K \text{ (куб. м)},$$

где Li - общая длина водоводов и водопроводной сети из труб i-го материала (сталь, чугун, железобетон и др.), км;

qi - допустимые объемы скрытых утечек воды из новых трубопроводов, л/мин на 1 км трубопровода, принимают согласно приложению 1;

K - коэффициент повышения величины допустимых скрытых утечек воды из системы ПРВ после i-го десятилетнего срока эксплуатации трубопроводов, принимают согласно приложению 2.

19. Результаты расчета годового объема допустимых скрытых утечек воды из водоводов и водопроводной сети системы ПРВ представляют в табличной форме согласно приложению 3.

20. Расчетный суммарный объем допустимых скрытых утечек воды через стены и днища емкостных сооружений определяют по формуле

$$\sum_{\text{р}} W4 = 0,003 \times \sum \text{Фрчв} \times 365 = 1,1 \times \sum \text{Фрчв} \text{ (куб. м)},$$

где 0,003* - допустимая величина утечки из нового резервуара в 1 куб. м на 1 кв. м смоченной поверхности стен и днища резервуара за сутки;

$\sum \text{Фрчв}$ - суммарная площадь смоченной поверхности стен и днщ резервуаров в системе ПРВ при среднем заполнении их на высоту 3,5 м, кв. м;

365 - количество дней в году.

*СНИП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», утвержденные постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 31 мая 1985 г. № 73, п. 7.33.

21. Допустимый объем скрытых потерь воды из сетевой арматуры $\sum_{\text{а}} W4$ устанавливается равным 3 % от расчетного суммарного объема

скрытых утечек из трубопроводов ($\sum_{\text{и}} W4$).

22. Расчетный годовой объем неучтенных расходов воды из системы ПРВ определяют по формуле

$$W_{\text{нр}} = W5 + W6 + W7 \text{ (куб. м)},$$

где W5 - недоучет воды водосчетчиками потребителей из-за их нечувствительности к малым расходам воды и из-за ухудшения метрологических характеристик водосчетчиков в процессе эксплуатации, куб. м;

W6 - противопожарные расходы воды, куб. м;

W7 - коммерческие потери воды, куб. м.

23. Расчетный годовой объем воды, не учитываемый приборами учета расхода воды у абонентов из-за ограниченной чувствительности водосчетчиков и ухудшения их метрологических характеристик, определяют по формуле

$$W5 = W5 + W5 + W5 \text{ (куб. м)},$$

где W5 - расчетный годовой объем воды, который не учитывается водосчетчиками, установленными в жилых зданиях, определяют по формуле

$$W5 = \sum_{i=1}^n q_i \times 0,5 \times N_i \times 4 \times 365 = 1460 \sum_{i=1}^n q_i \times 0,5 \times N_i \text{ (куб. м)},$$

здесь q_i - минимальный расход воды, учитываемый водосчетчиком i -го типа, по паспортным данным или согласно приложению 4, куб. м в час*;

N_i - количество водосчетчиков i -го типа, среднегодовое за последний календарный год, предшествующий расчету, шт.;

4 - четыре ночных часа с минимальным расходом воды в жилых зданиях;

*При расчете применяется принцип усредненной вероятности наличия неучитываемых счетчиками утечек от 0 до минимально учитываемого расхода воды: $q_i \times 0,5$.

$W5$ - расчетный годовой объем воды, который не учитывается водосчетчиками, установленными в организациях населенного пункта, определяют по формуле

$$W5 = \sum_{i=1}^n q_i \times 0,5 \times N_i \times 8 \times 365 = 2920 \sum_{i=1}^n q_i \times 0,5 \times N_i \text{ (куб. м)},$$

здесь N_i - количество счетчиков i -го типа, установленных в организациях, шт.;

8 - восемь ночных часов с минимальным расходом воды в организациях.

$W5$ - расчетный годовой объем неучтенных расходов воды из-за ухудшения метрологических характеристик водосчетчиков, определяют по формуле

$$W5 = \frac{0,17 \times \Pi}{100 \times 1000} Q_m = \frac{0,17 \times 24 \times 365}{100 \times 1000} Q_m = 0,015 Q_m \text{ (куб. м)},$$

здесь 0,17* - увеличение погрешности прибора учета воды после 1000 часов эксплуатации, процентов;

Π - годовая продолжительность работы прибора учета воды, ч;

Q_m - годовая реализация воды по приборам учета у абонентов, куб. м.

Результаты расчета годового объема воды, не учитываемого водосчетчиками ($W5$, $W5$), сводят в таблицы 1 и 2 согласно приложению 5.

*ГОСТ 8.156-83 «Счетчики холодной воды. Методы и средства проверки», утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 июля 1983 г. № 3355.

24. Расчетный годовой объем неучтенных расходов воды на противопожарные цели из пожарных гидрантов определяют по формуле

$$W6 = W6 + W6 + W6 \text{ (куб. м)},$$

где $W6$ - расчетный годовой расход воды на пожаротушение, куб. м/год, определяют по формуле

$$W6 = 3 \times 3,6 \times q_n \times N_n = 10,8 \times q_n \times N_n \text{ (куб. м)},$$

здесь 3 - расчетная продолжительность пожара, ч;

3,6 - коэффициент пересчета единицы расхода, л/с в куб. м в час;

q_n - расход воды на тушение пожара согласно данным подразделения пожарной охраны в конкретном населенном пункте, л/с;

N_n - среднегодовое количество пожаров в населенном пункте за предыдущие три года согласно данным подразделения пожарной охраны;

$W6$ - расчетные годовые расходы воды на противопожарные учения, определяют по формуле

$$W6 = N_y \times W_y \text{ (куб. м)},$$

здесь N_y - количество учений в год (по данным подразделения пожарной охраны), ед.;

W_y - расход воды на одно учение (по данным подразделения пожарной охраны), куб. м;

$W6$ - расчетные годовые расходы воды на испытание пожарных гидрантов, куб. м, определяют по формуле

$$W6 = 2 \times 1 \times N_{пг} = 2N_{пг} \text{ (куб. м)},$$

здесь $N_{пг}$ - количество пожарных гидрантов в системе ПРВ, ед.;

2 - нормативное количество испытаний в год, ед.;

1 - расход воды на испытание одного гидранта, куб. м.

25. Расчетный годовой объем коммерческих потерь воды ($W7$) принимают в размере 1 % от объема воды, подаваемой в систему коммунального водоснабжения.

ГЛАВА 3

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ НОРМАТИВА ПОТЕРЬ И НЕУЧТЕННЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ ИЗ СИСТЕМЫ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

26. Сведения по расчету годовых объемов всех потерь и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения сводятся в сводную таблицу рассчитанных годовых объемов потерь и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения согласно приложению 6.

К сводной таблице прилагается пояснительная записка с

расчетами и обоснованиями принятых решений.

27. Рассчитанный по настоящей Инструкции норматив потерь и неучтенных расходов воды из системы коммунального водоснабжения оформляется водоснабжающей организацией по форме согласно приложению 7, согласовывается в территориальных органах Министерства жилищно-коммунального хозяйства и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и утверждается местными исполнительными и распорядительными органами.

28. Рассчитанный норматив потерь и неучтенных расходов воды из системы коммунального водоснабжения утверждается местными исполнительными и распорядительными органами на срок до 5 лет.

29. При соответствующем обосновании утвержденный норматив потерь и неучтенных расходов воды из системы коммунального водоснабжения допустимо корректировать в течение года и (или) срока его действия.

30. Факторами, обуславливающими корректировку утвержденного норматива потерь и неучтенных расходов воды из системы коммунального водоснабжения, являются:

прием на баланс водоснабжающей организации от других организаций за счет нового строительства и (или) реконструкции сетей и сооружений водоснабжения в количестве, превышающем 5 % от состоящих на балансе;

увеличение более чем на 5 % оснащенности жилищного фонда приборами учета;

окончание срока действия утвержденного норматива потерь и неучтенных расходов воды;

рост аварийности в работе системы коммунального водоснабжения, вызванный объективными обстоятельствами и факторами: отрицательными изменениями технического состояния сетей и сооружений водоснабжения, геологических, гидрогеологических и других природных условий;

изменение факторов, учитываемых при расчете норматива потерь и неучтенных расходов воды, вследствие изменения требований и положений нормативных правовых актов.

Приложение 1
к Инструкции
по расчету норматива потерь
и неучтенных расходов воды
из систем коммунального
водоснабжения населенных
пунктов Республики Беларусь

Допустимые объемы скрытых утечек воды из новых трубопроводов*

№ п/п	Внутренний диаметр трубопрово- да, мм	Допустимые утечки из участка трубопровода длиной 1 км, л/мин, при давлении 0,6 МПа для труб			
		стальных	чугунных	асбестоце- ментных	железобетон- ных
1	2	3	4	5	6
1	100	0,28	0,70	1,40	-
2	125	0,35	0,90	1,56	-
3	150	0,42	1,05	1,72	-
4	200	0,56	1,40	1,98	2,0
5	250	0,70	1,55	2,22	2,2
6	300	0,85	1,70	2,42	2,4
7	350	0,90	1,80	2,62	2,6
8	400	1,00	1,95	2,80	2,8
9	450	1,05	2,10	2,96	3,0
10	500	1,10	2,20	3,14	3,2
11	600	1,20	2,40	-	3,4
12	700	1,30	2,55	-	3,7
13	800	1,35	2,70	-	3,9
14	900	1,45	2,90	-	4,2
15	1000	1,50	3,00	-	4,4
16	1100	1,55	-	-	4,6
17	1200	1,65	-	-	4,8
18	1400	1,75	-	-	5,0
19	1600	1,85	-	-	5,2
20	1800	1,96	-	-	6,2
21	2000	2,10	-	-	6,9

*СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», утвержденные постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 31 мая 1985 г. № 73, таблица 6.

Приложение 2
к Инструкции
по расчету норматива потерь
и неучтенных расходов воды
из систем коммунального
водоснабжения населенных
пунктов Республики Беларусь

Коэффициент К повышения величины допустимых скрытых утечек
воды после i-го десятилетия срока эксплуатации трубопроводов

№ п/п	Срок эксплуатации тру- бопроводов	Значение коэффициента повышения величи- ны допустимой скрытой утечки
1	2	3
1	До 10 лет	1,0
2	Свыше 10 лет	2,5
3	Свыше 20 лет	6,25
4	Свыше 30 лет	12,5
5	Свыше 40 лет	31,2
6	Свыше 50 лет	76,0
7	Свыше 60 лет	110,0
8	Свыше 70 лет	154,0
9	Свыше 80 лет	215,0

Приложение 3
к Инструкции
по расчету норматива потерь
и неучтенных расходов воды
из систем коммунального
водоснабжения населенных
пунктов Республики Беларусь

Расчет годового объема допустимых скрытых утечек воды
из водоводов и водопроводной сети системы ПРВ

№ п/п	Срок экс- плуатации	Суммарная длина участков трубопро- водов сис- темы ПРВ, лет	Средний диаметр участков трубопро- водов, мм	Допусти- мые утеч- ки из но- вых труб, л/мин на км (со- гласно приложе- нию 1)	Коэффици- ент повы- шения ве- личины до- пустимой скрытой утечки в течение срока экс- плуатации (согласно приложению 2)	Допусти- мые скры- тые утеч- ки из трубопро- вода, куб. м/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Стальные трубы					
1.1	10					
1.2	20					
1.3	30					
1.4	40					
1.5	50					
1.6	60					
1.7	70					
1.8	80					
	Всего					
2	Чугунные трубы					
2.1	10					
2.2	20					
2.3	30					
2.4	40					
2.5	50					
2.6	60					
2.7	70					
2.8	80					

	Всего:					
3		Железобетонные трубы				
3.1	10					
3.2	20					
3.3	30					
3.4	40					
3.5	50					
3.6	60					
3.7	70					
3.8	80					
	Всего:					
4		Другой материал труб				
4.1	10					
4.2	20					
4.3	30					
4.4	40					
4.5	50					
4.6	60					
4.7	70					
4.8	80					
	Всего:					
	ВСЕГО					
	по системе:					
	ПРВ					

Приложение 4
к Инструкции
по расчету норматива потерь
и неучтенных расходов воды
из систем коммунального
водоснабжения населенных
пунктов Республики Беларусь

Минимальный расход воды, учитываемый водосчетчиком i-го типа*

№ п/п	Диаметр условного прохода прибо- ра учета расхода воды, мм	Порог чувствительности, куб. м/ч
1	2	3
1	15	0,015
2	20	0,025
3	25	0,035
4	32	0,05
5	40	0,08
6	50	0,15
7	65	0,6
8	80	0,7
9	100	1,2
10	150	1,6
11	200	3,0
12	250	7,0

*СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденные постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 4 октября 1985 г. № 169, таблица 4.

Приложение 5
к Инструкции
по расчету норматива потерь
и неучтенных расходов воды
из систем коммунального
водоснабжения населенных
пунктов Республики Беларусь

Расчет годового объема воды, не учитываемого водосчетчиками в жилищном фонде

№ п/п	Тип, марка водосчетчика	Количество водосчетчиков данного типа, шт.	Минимальный расход воды, учитываемый водосчетчиком по паспортным данным, куб. м/ч	Расчетное количество воды, неучтенное водосчетчиками за год, куб. м
1	2	3	4	5
1				
2				
...				
ВСЕГО				

Таблица 2

Расчет годового объема воды, не учитываемого водосчетчиками в организациях

№ п/п	Тип, марка водосчетчика	Количество водосчетчиков данного типа, шт.	Минимальный расход воды, учитываемый водосчетчиком по паспортным данным, куб. м/ч	Расчетное количество воды, неучтенное водосчетчиками за год, куб. м
1	2	3	4	5
1				
2				
...				
ВСЕГО				

Приложение 6
к Инструкции
по расчету норматива потерь
и неучтенных расходов воды
из систем коммунального
водоснабжения населенных
пунктов Республики Беларусь

Сводная таблица рассчитанных годовых объемов потерь и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения

Наименование системы водоснабжения	Состав и объемы рассчитанных потерь и неучтенных расходов воды, куб. м в год						Сумма потерь и неучтенных расходов воды	Объем подаваемой воды, куб. м в год	Рассчитанные потери и неучтенные расходы воды, куб. м в год
	потери воды из системы	потери воды из системы	потери воды из системы	скрытые утечки воды из систем	недоучет воды счетчиками	противоположные расходы воды	коммерческие потери воды	сумма потерь и неучтенных расходов воды, куб. м в год	в про- центах от объ- ема по- данной воды
	резервуаров, емкостей, трубопроводов и водопроводной сети	при опорожнении, разборках, ремонтах	при утечках из водопроводных колонок	в системах, оборудованных автоматическими устройствами	в системах, оборудованных автоматическими устройствами	в системах, оборудованных автоматическими устройствами	в системах, оборудованных автоматическими устройствами	в системах, оборудованных автоматическими устройствами	в системах, оборудованных автоматическими устройствами
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Система питьевого водоснабжения									
Система технического водоснабжения									

Руководитель предприятия _____
(подпись) (И.О.Фамилия)

Начальник
планово-экономического отдела _____
(подпись) (И.О.Фамилия)

Приложение 7
к Инструкции
по расчету норматива потерь
и неучтенных расходов воды
из систем коммунального
водоснабжения населенных
пунктов Республики Беларусь

[illegible]