МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ МІНПРЫРОДЫ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ МИНПРИРОДЫ

ПАСТАНОВА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

30 ноября 2022 г. № 26-Т

г. Мінск

г. Минск

Об утверждении экологических норм и правил

На основании пункта 9 Положения о Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 июня 2013 г. № 503, пункта 10 Инструкции о порядке разработки технологических нормативов водопользования, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 4 мая 2015 г. № 21, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.06.04-004-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета технологических нормативов водопользования» (прилагаются).

2. Настоящее постановление вступает в силу с 1 марта 2023 г.

Министр А.П.Худык

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
30.11.2022 № 26-Т

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
ЭкоНиП 17.06.04-004-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета технологических нормативов водопользования»

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие экологические нормы и правила (далее – ЭкоНиП) устанавливают правила расчета и оформления технологических нормативов водопользования в целях повышения эффективности и рационального использования водных ресурсов, планомерного снижения воздействия на окружающую среду сбрасываемых сточных вод, образующихся при производстве продукции (использовании сырья, материалов), а также стимулирования внедрения наилучших доступных технических методов.

2. В настоящих ЭкоНиП применяются термины и их определения в значениях, установленных Водным кодексом Республики Беларусь, Инструкцией о порядке разработки технологических нормативов водопользования, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 4 мая 2015 г. № 21 (далее – Инструкция), а также следующие термины и их определения:

безвозвратное водопотребление – использование воды без возврата ее в окружающую среду, в том числе через систему водоотведения (канализации);

вспомогательные нужды – потребности, связанные с обеспечением осуществления производственного процесса, но напрямую не зависящие от производства продукции (использования сырья, материалов);

источники водоснабжения – подземные воды, поверхностные воды, системы водоснабжения и водоотведения (канализации) юридических лиц;

расчетный баланс водопотребления и водоотведения – соотношение между объемами потребляемой воды из всех источников водоснабжения и объемами сбрасываемых сточных вод в окружающую среду, в том числе через систему водоотведения (канализации), за определенный период времени с учетом безвозвратного водопотребления и потерь воды.

3. Технологические нормативы водопользования в соответствии со статьей 24 Водного кодекса Республики Беларусь подразделяются по видам их применения.

Отраслевые технологические нормативы водопользования применяются в отношении эксплуатируемых объектов, а также при планировании хозяйственной деятельности, составлении прогнозов водопотребления и водоотведения по отраслям экономики.

Индивидуальные технологические нормативы водопользования применяются в целях уточнения объемов водопотребления и водоотведения для конкретного производства.

4. Расчет технологических нормативов водопользования осуществляется с учетом следующих факторов: характера производства, назначения вод в процессе производства, уровня использования природных и производственных ресурсов, эксплуатируемых систем водоснабжения и водоотведения (канализации), качества и свойств используемых и отводимых вод, возможности очистки и обработки вод.

5. В зависимости от объема исходной информации расчет технологических нормативов водопользования осуществляется с применением следующих методов: расчетно-аналитического, теоретического, экспериментального или отчетно-статистического.

При применении расчетно-аналитического метода расчет технологических нормативов водопользования осуществляется на основании документации (технологических регламентов, рецептур, рабочих чертежей и т.п.), учитывающей конкретные производственные условия применительно к используемому технологическому оборудованию, технологии и организации производства, организованным системам водоснабжения и канализации.

При применении теоретического метода расчет технологических нормативов водопользования осуществляется путем составления материальных, тепловых и водных балансов с учетом особенностей технологических процессов, схем водоснабжения и водоотведения (канализации).

При применении экспериментального метода расчет технологических нормативов водопользования осуществляется на основании проведеных

замеров (измерений) в условиях, близких к действующим технологическим процессам, или непосредственно в производственных условиях.

При применении отчетно-статистического метода расчет технологических нормативов водопользования осуществляется на основании данных о фактическом (удельном) водопользовании в истекшем периоде с учетом факторов, оказывающих влияние на возможность их изменения.

Расчет технологических нормативов водопользования с применением экспериментального или отчетно-статистического методов осуществляется в случае, если установить составные элементы расчетно-аналитического или теоретического методов не представляет возможным.

6. При разработке технологических нормативов водопользования могут использоваться результаты научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических и патентных исследований в области охраны и использования вод.

ГЛАВА 2
ТРЕБОВАНИЯ К РАСЧЕТУ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

7. При определении отраслевых технологических нормативов водопользования необходимо обосновать выбор методов их расчета с учетом специфики производства и направления использования вод.

8. Расчет отраслевых технологических нормативов водопользования основывается на определении значений укрупненных норм водопотребления и водоотведения, которые устанавливаются в пределах диапазона значений удельного показателя, полученных с применением наилучших доступных технических методов для данного вида экономической деятельности, а при отсутствии таких значений укрупненные нормы водопотребления и водоотведения рассчитываются на уровне среднегодового значения удельного показателя за период не менее чем 10 лет в соответствии с пунктом 6 Инструкции.

9. Укрупненные нормы водопотребления определяются по направлениям использования воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды, в зависимости от систем водоснабжения (оборотная, повторная (последовательная), прямоточная).

10. Расчет укрупненных норм водоотведения основывается на определении значения укрупненных норм безвозвратного водопотребления и потери при производстве единицы продукции (использования сырья, материалов) и его вычитании из значения укрупненных норм водопотребления.

Расчет укрупненных норм водоотведения проводится поэтапно по всем направлениям использования воды с учетом видов образуемых сточных вод и степени их загрязнения (требующих очистки и не требующих очистки).

11. Сводные данные результатов расчета отраслевых технологических нормативов водопользования оформляются по форме согласно приложению 1.

ГЛАВА 3
ТРЕБОВАНИЯ К РАСЧЕТУ И ОФОРМЛЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

12. Для расчета индивидуальных технологических нормативов водопользования используются:

сведения о структуре производства, включая информацию об основных производственных процессах, штатной численности работающих по категориям (инженерно-технических работников и рабочих), количестве рабочих дней и рабочих смен в году;

сведения о выпускаемой продукции (используемом сырье, материалах), включая данные об их проектных и фактических мощностях;

описание схемы водоснабжения и водоотведения (канализации), включая оборотное, повторное (последовательное) водоснабжение, систему дождевой канализации, а также сведения о местах установки средств измерений расходов (объемов) вод;

информация о характеристике водозаборных сооружений и очистных сооружений сточных вод, включая их проектные данные;

перечень и описание производственных процессов, в которых используются водные ресурсы и образуются сточные воды;

сведения о технологическом оборудовании (тип, марка, производственная мощность, режим работы), в ходе эксплуатации которого используются водные ресурсы, образуются сточные воды, а также расходах воды на эксплуатацию такого оборудования, мойку и санитарную обработку технологического оборудования, включая информацию о их периодичности и продолжительности;

сведения о расходах воды на нужды котельной, водоподготовку;

сведения о наличии моек механических транспортных средств, включая количество и тип механических транспортных средств, включая информацию о периодичности и продолжительности мойки;

сведения о расходах воды на нужды производственных лабораторий (их профиль, режим работы, количество работающего персонала, наличие

лабораторных дистилляторов и водяных бань, включая информацию о производительности и времени работы такого оборудования);

сведения о наличии прачечных (режим работы, марка стиральной машины и технические характеристики, вес сухого белья в месяц);

сведения о наличии производственной столовой (количество условных блюд в смену);

сведения о расходах воды на нужды медицинских пунктов (количество посетителей в месяц, режим работы);

сведения о площадях производственных и непроизводственных помещений, подлежащих мойке (или влажной уборке) и санитарной обработке с указанием информации о периодичности и способе проведения таких работ;

сведения о площадях твердых покрытий (их тип), подлежащих мойке;

сведения о площадях зеленых насаждений, подлежащих поливу;

перечень целей использования воды для хозяйственно-питьевых нужд, включая сведения о наличие и количестве душевых сеток, а также саун и бассейнов (количество посетителей саун и бассейнов в сутки, объем бассейна и периодичность смены воды в нем);

сведения о расходах воды на нужды пожаротушения;

иные сведения о водопотреблении и водоотведении (при необходимости).

Сбор исходных данных для расчета индивидуальных технологических нормативов водопользования, приведенных в части первой настоящего пункта, осуществляется на основании данных проектной документации, технологических регламентов производства продукции, данных технической документации и инструкций изготовителей (паспортных данных) технологического оборудования, данных учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду, за последние 3 года, предшествующие разработке индивидуальных технологических нормативов водопользования (далее – данные учета вод).

13. Расчет индивидуальных технологических нормативов водопользования включает:

определение нормативного объема водопотребления и его удельного показателя (индивидуального технологического норматива водопотребления);

определение нормативного объема водоотведения и его удельного показателя (индивидуального технологического норматива водоотведения);

анализ эффективности использования вод в производственном процессе.

14. Нормативный объем водопотребления W, в м^3, определяется по формуле:

$$W = W_{техн.} + W_{х/п},$$

где $W_{техн.}$ – нормативный объем воды, используемой на технологические нужды, м^3;

$W_{х/п}$ – нормативный объем воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, м^3.

15. Нормативный объем воды, используемой на технологические нужды $W_{техн.}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{техн.} = W_{пр.} + W_{вспом.},$$

где $W_{пр.}$ – нормативный объем воды, используемой на производственные нужды, м^3;

$W_{вспом.}$ – нормативный объем воды, используемой на вспомогательные нужды, м^3.

16. Нормативный объем воды, используемой на производственные нужды $W_{пр.}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{пр.} = \sum_{i=1}^{n} W_{пр.i},$$

где i – производственные процессы, в ходе которых используется вода для производства продукции (использования сырья, материалов);

$W_{пр.i}$ – объем (расход) воды, используемой в i-ом производственном процессе (на производственные нужды), м^3.

В состав нормативного объема воды, используемой на производственные нужды включаются расходы воды, используемой в основном производстве по технологии изготовления продукции (использования сырья, материалов), при выполнении определенной операции, в том числе на нужды технологического оборудования, мойку и санитарную обработку технологического оборудования и производственных помещений.

17. Расход воды на мойку производственных помещений $W_{м.п.п}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{м.п.п.} = n_{м.п.п.} \times F \times N_{м.},$$

где $n_{м.п.п.}$ – норма расхода воды на мойку производственных помещений, м^3/м^2 (для производственных помещений слабозагрязненных $n_{м.п.п.}$ = 0,3

м^3/м^2, для производственных помещений сильнозагрязненных $n_{м.п.п.}$ = 0,6 м^3/м^2);

F – площадь полов в производственных помещениях, м^2;

$N_{м.}$ – количество моек в году, шт.

18. Нормативный объем воды, используемой на вспомогательные нужды $W_{вспом.}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{вспом.} = \sum_{i=1}^{n} W_{вспом.i},$$

где i – производственные процессы, в ходе которых используется вода на вспомогательные нужды;

$W_{вспом.i}$ – объем (расход) воды, используемой в i-ом производственном процессе (на вспомогательные нужды), м^3.

В состав нормативного объема воды, используемой на вспомогательные нужды включаются расходы воды на нужды производственных лабораторий, производственной столовой, прачечной, мойку механических транспортных средств, твердых покрытий и иные нужды, не зависящие от производства продукции (использования сырья, материалов), но обусловленные производственным процессом.

19. При определении расхода воды на нужды производственных лабораторий учитывается профиль лабораторий (химическая, физическая, биологическая), а также наличие лабораторного оборудования, для работы которого используются водные ресурсы (дистиллятор, водяная баня).

Расход воды на нужды производственных лабораторий с учетом их профиля $W_{п.л.}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{п.л} = n_{проф} \times N_{р.п.л.} \times T,$$

где $n_{проф}$ – норма расхода воды на одного работника, в м^3/чел (для лабораторий химического профиля $n_{проф}$ = 0,460 м^3/чел, биологического профиля n = 0,310 м^3/чел, физического профиля $n_{проф}$ = 0,125 м^3/чел);

$N_{р.п.л.}$ – количество работающих в производственных лабораториях, чел.;

T – количество рабочего времени, затраченного на производство продукции, в сутках за календарный год.

Объем воды на работу дистилляторов определяется, как произведение удельного расхода воды на 1 л получаемой дистиллированной воды на общее количество приготовленной дистиллированной воды за год. В зависимости от технических характеристик дистилляторов в расчете может учитываться

расчет расхода воды на охлаждение дистилляторов.

Расход воды на работу водяных бань определяется с учетом их фактических технических характеристик.

20. Расход воды на мойку твердых покрытий $W_{м.т.п.}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{м.т.п.} = n_{м.т.п.} \times F_{т.п.} \times N_{м.},$$

где $n_{м.т.п.}$ – норма расхода воды на мойку твердых покрытий, м^3/м^2 (для механизированной мойки усовершенствованных покрытий проездов и площадей $n_{м.т.п.}$ = 0,0012 м^3/м^2, для механизированного полива усовершенствованных покрытий проездов и площадей $n_{м.т.п.}$ = 0,0003 м^3/м^2, для полива вручную (из шлангов) усовершенствованных покрытий тротуаров и проездов $n_{м.т.п.}$ = 0,0004 м^3/м^2);

$F_{т.п.}$ – площадь твердых покрытий, м^2;

$N_{м.}$ – количество моек в году, шт.

21. Расход воды на нужды прачечной $W_{прач}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{прач} = n_{с.б.} \times M \times N_{с.},$$

где $n_{с.б.}$ – норма расхода воды на 1 кг сухого белья, в м^3/кг, определяемая по паспортным данным на стиральную машину либо $n_{с.б.}$ = 0,075 м^3/кг, которая учитывает расходы на питьевые и душевые нужды обсуживающего персонала и мойку полов в прачечной;

M – количество сухого белья за одну стирку, кг;

$N_{с.}$ – количество стирок в году, шт.

22. Расход воды на нужды производственной столовой $W_{стол}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{стол} = 0,012 \times N_{у.б.} \times T,$$

где $0,012$ – удельная норма расхода воды на одно условное блюдо, м^3/шт.;

$N_{у.б.}$ – количество условных блюд в сутки, шт.;

T – количество рабочего времени, затраченного на производство продукции, в сутках за календарный год.

23. Нормативный объем воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды $W_{х/п}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{x/n} = \sum_{i=1}^{n} W_{x/n.i},$$

где i – процессы, в ходе которых используется вода на хозяйственно-питьевые нужды;

$W_{x/n.i}$ – объем воды, используемой в i-ом процессе (на хозяйственно-питьевые нужды), м^3.

В состав нормативного объема воды на хозяйственно-питьевые нужды включаются расходы воды на питьевые и душевые нужды работающих, на влажную уборку непроизводственных помещений, полив зеленых насаждений и иные цели, связанные с хозяйственно-питьевыми нуждами.

24. Расход воды на питьевые нужды работающих $W_{пит}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{пит} = n_{пит} \times N_p \times T,$$

где $n_{пит}$ – норма расхода воды на одного работающего (для инженерно-технических работников $n_{пит}$ = 0,012 м^3/чел, для рабочих $n_{пит}$ = 0,025 м^3/чел, для работающих в цехе с тепловыделениями свыше 84 кДж на 1 м^3/час $n_{пит}$ = 0,045 м^3/чел);

N_p – фактическая численность работающих, чел.;

T – количество рабочего времени, затраченного на производство продукции, в сутках за календарный год.

25. Расход воды на душевые нужды работающих $W_{душ}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{душ} = 0,5 \times b \times N_{см} \times T,$$

где $0,5$– удельная норма расхода воды на одну душевую сетку, м^3/смену;

b – количество душевых сеток, шт.;

$N_{см}$ – количество смен в году, шт.;

T – количество рабочего времени, затраченного на производство продукции, в сутках за календарный год.

26. Расход воды на влажную уборку непроизводственных помещений $W_{у.н.п.}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{у.н.п.} = 0,004 \times F \times N_{у.},$$

где $0,004$ – норма расхода воды на влажную уборку непроизводственных помещений, м^3/м^2;

F – площадь полов в непроизводственных помещениях, м^2;

$N_{у.}$ – количество уборок в году, шт.

27. Расход воды на полив зеленых насаждений $W_{з.н.}$, в м^3, определяется по формуле:

$$W_{з.н.} = 0,005 \times F_{з.н.} \times N_{п.},$$

где $0,005$– удельная норма расхода воды на поливку зеленых насаждений, м^3/м^2;

$F_{з.н.}$ – площадь зеленых насаждений, м^2;

$N_{п.}$ – количество поливов в году, шт.

28. Удельный показатель водопотребления (индивидуальный технологический норматив водопотребления) $N_i^в$ на единицу производимой продукции (используемого сырья, материалов), определяется по формуле:

$$N_i^в = \frac{W_{пр.i}}{P_i},$$

где $W_{пр.i}$ – объем (расход) воды, используемой в i-ом производственном процессе (на производственные нужды), м^3;

P_i – объем по i-видам выпускаемой продукции (используемого сырья, материалов).

29. Нормативный объем водоотведения S, в м^3, определяется по формуле:

$$S = S_{техн.} + S_{х/п},$$

где $S_{техн.}$ – нормативный объем производственных сточных вод, обусловленный технологическими нуждами, м^3;

$S_{х/п}$ – нормативный объем хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в результате использования воды на хозяйственно-питьевые нужды, м^3.

30. Нормативный объем производственных сточных вод, обусловленный технологическими нуждами $S_{техн.}$, в м^3, определяется по формуле:

$$S_{техн.} = S_{пр.} + S_{вспом.},$$

где $S_{пр.}$ – нормативный объем производственных сточных вод, образующихся в процессе производства продукции (использования сырья, материалов), м^3;

$S_{вспом.}$ – нормативный объем производственных сточных вод, образующихся в производственных процессах, обусловленных вспомогательными нуждами, м^3.

31. Нормативный объем производственных сточных вод, образующихся в процессе производства продукции (использования сырья, материалов) $S_{пр.}$, в м^3, определяется по формуле:

$$S_{пр.} = \sum_{i=1}^{n} S_{пр.i}$$

где i – производственные процессы производства продукции (использования сырья, материалов), в ходе которых образуются производственные сточные воды;

$S_{пр.i}$ – объем производственных сточных вод, образующихся в i-ом производственном процессе (в процессе производства продукции (использования сырья, материалов), м^3.

В состав нормативного объема производственных сточных вод, образующихся в процессе производства продукции (использования сырья, материалов), как правило, включаются объемы производственных сточных вод, которые образуются в основном производстве по технологии изготовления продукции (использования сырья, материалов), при выполнении определенной операции, в том числе в процессе мойки и санитарной обработки технологического оборудования и производственных помещений.

Объем сточных вод, образующихся в процессе мойки производственных помещений, приравнивается к расходу воды на мойку производственных помещений, рассчитанному в соответствии с пунктом 17 настоящих ЭкоНиП, с коэффициентом 0,15, учитывающим потери воды на ее естественное испарение.

32. Нормативный объем производственных сточных вод, образующихся в производственных процессах, обусловленных вспомогательными нуждами $S_{вспом.}$, в м^3, определяется по формуле:

$$S_{вспом.} = \sum_{i=1}^{n} S_{вспом.i},$$

где i – производственные процессы вспомогательных нужд, входе которых образуются производственные сточные воды;

$S_{вспом.i}$ – объем производственных сточных вод, образуемых в i-ом производственном процессе (на вспомогательные нужды), м^3.

В состав нормативного объема производственных сточных вод, образующихся в производственных процессах, обусловленных вспомогательными нуждами, как правило, включаются объемы сточных вод,

которые образуются в результате использования воды на вспомогательные нужды.

Объем сточных вод, образующихся в процессе работы производственных лабораторий, приравнивается к расходу воды на нужды производственных лабораторий, рассчитанному в соответствии с пунктом 19 настоящих ЭкоНиП.

Объем сточных вод, образующихся в процессе мойки твердых покрытий, приравнивается к расходу воды на мойку твердых покрытий, рассчитанному в соответствии с пунктом 20 настоящих ЭкоНиП с коэффициентом 0,5, учитывающим потери воды на ее естественное испарение.

Объем сточных вод, образующихся в процессе работы прачечной, приравнивается к расходу воды на нужды прачечной, рассчитанному в соответствии с пунктом 21 настоящих ЭкоНиП.

Объем сточных вод, образующихся в процессе работы производственной столовой, приравнивается к расходу воды на нужды производственной столовой, рассчитанному в соответствии с пунктом 22 настоящих ЭкоНиП.

33. Нормативный объем хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в процессе использования воды на хозяйственно-питьевые нужды $S_{x/n}$, в м^3, определяется по формуле:

$$S_{x/n} = \sum_{i=1}^{n} S_{x/n.i},$$

где i – процессы хозяйственно-питьевых нужд, в ходе которых образуются хозяйственно-бытовые сточные воды;

$S_{x/n.i}$ – объем хозяйственно-бытовых сточных вод, образуемых в i-ом процессе (в процессе использования воды на хозяйственно-питьевые нужды), м^3.

В состав нормативного объема хозяйственно-бытовых сточных вод, образуемых в процессе использования воды на хозяйственно-питьевые нужды, как правило, включаются объемы сточных вод, которые образуются при работе санитарно-технического оборудования, а также в процессе осуществления влажной уборки непроизводственных помещений, полива зеленных насаждений.

Объем сточных вод, обусловленных питьевыми нуждами работающих, приравнивается к расходу воды на питьевые нужды работающих, рассчитанному в соответствии с пунктом 24 настоящих ЭкоНиП.

Объем сточных вод, образующихся в процессе работы душевых сеток, приравнивается к расходу воды на душевые нужды работающих, рассчитанному в соответствии с пунктом 25 настоящих ЭкоНиП.

Объем сточных вод, образующихся в процессе влажной уборки непроизводственных помещений, приравнивается к расходу воды на влажную уборку непроизводственных помещений, рассчитанному в соответствии с пунктом 26 настоящих ЭкоНиП, с коэффициентом 0,15, учитывающим потери воды на ее естественное испарение.

34. Удельный показатель водоотведения (индивидуальный технологический норматив водоотведения) N_i^c на единицу производимой продукции (используемого сырья, материалов), определяется по формуле:

$$N_i^c = \frac{S_{пр.i}}{P_i},$$

где $S_{пр.i}$ – объем производственных сточных вод, образующихся в i-ом производственном процессе (в процессе производства продукции (использования сырья, материалов), м^3;

P_i – объем по i-видам выпускаемой продукции (используемого сырья, материалов).

35. По результатам определения нормативного объема водопотребления и нормативного объема водоотведения составляется расчетный баланс водопотребления и водоотведения по форме согласно приложению 2.

36. Анализ эффективности использования вод в производственном процессе оценивается по:

рациональности использования водных ресурсов с учетом безвозвратного водопотребления и потерь воды (далее – эффективность использования водных ресурсов);

количеству используемой в производственном процессе оборотной воды, в %.

37. Наиболее эффективному использованию водных ресурсов будут соответствовать:

максимальный коэффициент рациональности использования воды K_p (в случае применения наилучших доступных технических методов достигает 0,75-0,95);

минимальный коэффициент коэффициента потерь воды в процессе ее использования K_n;

минимальный коэффициент сброса сточных вод в окружающую среду, в том числе через систему водоотведения (канализации) $K_{сбр}$.

38. Коэффициент рациональности использования воды $K_р$ определяется, исходя из данных учета вод, по формуле:

$$K_р = \frac{W_{пов} + W_{об} + W_{доп}}{W_{пов} + W_{об} + W_{доп} + W_в},$$

где $W_{пов}$ – объем повторно (последовательно) используемой воды, м^3/год;

$W_{об}$ – объем используемой оборотной воды, м^3/год;

$W_{доп}$ – объем используемой воды, поступающей не из источников водоснабжения (сточные воды после очистки и обеззараживания, вода, поступившая в составе сырья и другое), м^3/год;

$W_в$ – объем воды, используемой из источников водоснабжения, м^3/год.

39. Коэффициент потерь воды в процессе ее использования $K_п$ определяется, исходя из данных учета вод, по формуле:

$$K_п = \frac{W_в + W_{доп} - S_{техн.}}{W_{пов} + W_{об} + W_{доп} + W_в},$$

где $W_в$ – объем воды, используемой из источников водоснабжения, м^3/год;

$W_{доп}$ – объем используемой воды, поступающей не из источников водоснабжения (сточные воды после очистки и обеззараживания, вода, поступившая в составе сырья и другое), м^3/год;

$S_{техн.}$ – нормативный объем производственных сточных вод, обусловленный технологическими нуждами, м^3/год;

$W_{пов}$ – объем повторно (последовательно) используемой воды, м^3/год;

$W_{об}$ – объем используемой оборотной воды, м^3/год.

40. Коэффициент сброса сточных вод в окружающую среду, в том числе через систему водоотведения (канализации) $K_{сбр}$, определяется, исходя из данных учета вод, по формуле:

$$K_{сбр} = \frac{S_{техн.}}{W_{пов} + W_{об} + W_{доп} + W_в},$$

где $S_{техн.}$ – нормативный объем производственных сточных вод, обусловленный технологическими нуждами, м^3/год;

$W_{пов}$ – объем повторно (последовательно) используемой воды, м^3/год;

$W_{об}$ – объем используемой оборотной воды, м^3/год;

$W_{доп}$ – объем используемой воды, поступающей не из источников водоснабжения (сточные воды после очистки и обеззараживания, вода, поступившая в составе сырья и другое), м^3/год;

$W_в$ – объем воды, используемой из источников водоснабжения, м^3/год.

41. Количество используемой в производственном процессе оборотной воды $P_{об}$, в % (в случае применения наилучших доступных технических методов достигает 75-95 %), определяется, исходя из данных учета вод, по формуле:

$$P_{об} = \frac{W_{об}}{W_{об} + W_{техн.}} \times 100,$$

где $W_{об}$ – объем используемой оборотной воды, м^3/год;

$W_{техн.}$ – нормативный объем воды, используемой на технологические нужды, м^3/год.

42. Расчет индивидуальных технологических нормативов водопользования включает следующие разделы:

«Общие сведения о водопользователе»;

«Схема водоснабжения и водоотведения (канализации)»;

«Определение индивидуальных технологических нормативов водопользования»;

«Оценка эффективности использования водных ресурсов»;

«Заключение».

43. Раздел «Общие сведения о водопользователе» содержит:

информацию об основных и вспомогательных видах экономической деятельности водопользователя;

сведения о проектных объемах производимой продукции, об используемом сырье и материалах.

44. Раздел «Схема водоснабжения и водоотведения (канализации)» содержит:

описание по целям водопользования существующей схемы водоснабжения (систем оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения) и водоотведения (канализации), включая систему дождевой канализации, с приложением ее графического отображения;

сведения о видах образуемых сточных вод, наличии очистных сооружений сточных вод;

информацию об организации и методах ведения учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду;

сведения о фактических объемах производимой продукции (использования сырья, материалов), водопотребления и водоотведения за последние 3 года, предшествующих разработке индивидуальных технологических нормативов водопользования, согласно приложению 3.

45. Раздел «Определение индивидуальных технологических нормативов водопользования» содержит:

краткую характеристику процессов и этапов производства продукции;

перечень производственных цехов (участков), вспомогательных зданий и сооружений, связанных единой системой водоснабжения и (или) водоотведения (канализации) водопользователя;

вычисления нормативного объема водопотребления и его удельного показателя (индивидуального технологического норматива водопотребления);

вычисления нормативного объема водоотведения и его удельного показателя (индивидуального технологического норматива водоотведения);

сравнительный анализ расчетных и фактических объемов водопользования с учетом объемов производимой продукции (использования сырья, материалов) за 3 года, предшествующих разработке индивидуальных технологических нормативов водопользования.

В случае превышения годовых расчетных объемов водопользования более чем на 20 % по сравнению с фактическими объемами водопользования приводится обоснование причин расхождения полученных значений.

46. Раздел «Оценка эффективности использования водных ресурсов» содержит вычисления и анализ эффективности использования водных ресурсов и количества используемой в производственном процессе оборотной воды, в %.

При вычислении эффективности использования водных ресурсов обеспечивается соблюдение равенства: $К_р + К_п + К_{сбр} = 1,0$.

47. Раздел «Заключение» содержит выводы об эффективности использования водных ресурсов. В случае превышения годовых расчетных объемов водопользования более чем на 20 % по сравнению с фактическими объемами водопользования в разделе «Заключение» отражается перечень мероприятий, направленных на охрану и рациональное использование вод.

48. Результаты расчета индивидуальных технологических нормативов водопользования оформляются по форме согласно приложению 4.

Приложение 1
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.06.04-004-2022 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Гидросфера. Правила расчета
технологических нормативов
водопользования»

Форма

Сводные данные результатов расчета отраслевых технологических нормативов водопользования _____
(Полное наименование республиканского

_____
органа государственного управления, иной государственной организации, подчиненной Правительству Республики Беларусь)

№ п/п	Наименование и способ производства	Единица производимой продукции (используемого сырья, материалов)	Наименование системы водоснабжения (оборотная, повторная (последовательная), прямоточная)	Укрупненные норма водопотребления, $м^3$			
				оборотной, повторно (последовательно) используемой	для технологических нужд	для хозяйственно-питьевых нужд	всего
1	2	3	4	5	6	7	8

Укрупненные нормы водоотведения, $м^3$				Безвозвратное водопотребление, $м^3$	Потери воды, $м^3$	Примечание
всего	в том числе сточных вод					
	требующих очистки		не требующих очистки			
	производственных	хозяйственно-бытовых				
9	10	11	12	13	14	15

Приложение 2
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.06.04-004-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета технологических нормативов водопользования»

Форма

Расчетный баланс водопотребления и водоотведения _____

(Полное наименование юридического лица или его обособленных подразделений (филиалов)

_____

или фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) индивидуального предпринимателя)

Наименование показателя	Нормативный объем водопотребления		Нормативный объем водоотведение		Безвозвратное водопотребле-ние и потери воды, $м^3$/год
	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	
1. Технологические нужды:					
1.1. производственные нужды					
1.2. вспомогательные нужды					
2. Хозяйственно-питьевые нужды					
ВСЕГО:					

Приложение 3
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.06.04-004-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета технологических нормативов водопользования»

Форма

Сведения
о фактических объемах производимой продукции (использования сырья, материалов), водопотребления и водоотведения за последние 3 года, предшествующих разработке индивидуальных технологических нормативов водопользования

_____
(Полное наименование юридического лица или его обособленных подразделений (филиалов)

_____
или фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) индивидуального предпринимателя)

Наименование показателя	Месяцы												Всего за год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
_____ год													
1. Водопотребление, $м^3$ - всего													
в том числе на технологические нужды, $м^3$													
2. Водоотведение $м^3$ - всего													
в том числе на технологические нужды, $м^3$													
3. Сведения по видам основной продукции, единица величины													

4. Сведения по используемому сырью (материалам), единица величины													
_____ год													
1. Водопотребление, $м^3$ - всего													
в том числе на технологические нужды, $м^3$													
2. Водоотведение $м^3$ - всего													
в том числе на технологические нужды, $м^3$													
3. Сведения по видам основной продукции, единица величины													
4. Сведения по используемому сырью (материалам), единица величины													
_____ год													
1. Водопотребление, $м^3$ - всего													
в том числе на технологические нужды, $м^3$													
2. Водоотведение $м^3$ - всего													
в том числе на технологические нужды, $м^3$													
3. Сведения по видам основной продукции, единица величины													

4. Сведения по используемому сырью (материалам), единица величины													

Приложение 4
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.06.04-004-2022
«Охрана окружающей среды
и природопользование. Гидросфера.
Правила расчета технологических
нормативов водопользования»

Форма

УТВЕРЖДАЮ

_____
(должность руководителя юридического лица
_____
или его обособленных подразделений (филиалов), его
_____
фамилия, собственное имя, отчество (если таковое
_____
имеется) и подпись; фамилия, собственное имя,
_____
отчество (если таковое имеется) индивидуального
_____
предпринимателя и подпись)
_____ 20__ г.

Индивидуальные технологические нормативы
водопользования

_____
(полное наименование юридического лица или его обособленных подразделений (филиалов)
_____
или фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) индивидуального предпринимателя)

Оборотная сторона

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ И РАЗМЕРНОСТЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ВЕЛИЧИН

$W_{техн.}$	нормативный объем воды, используемой на технологические нужды, в м^3
$W_{вспом.}$	нормативный объем воды, используемой на вспомогательные нужды, в м^3

$W_{х/п}$	нормативный объем воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, в м^3
$S_{техн.}$	нормативный объем производственных сточных вод, обусловленный технологическими нуждами, в м^3
$S_{вспом.}$	нормативный объем производственных сточных вод, образующихся в производственных процессах, обусловленных вспомогательными нуждами, в м^3
$S_{х/п}$	нормативный объем хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в результате использования воды на хозяйственно-питьевые нужды, в м^3
$N^{в}_{1,}\, N^{в}_{2,}\, \ldots N^{в}_{i}$	индивидуальный технологический норматив водопотребления для соответствующего вида производимой продукции (используемого сырья, материалов), в м^3
$N^{с}_{1,}\, N^{с}_{2,}\, \ldots N^{с}_{i}$	индивидуальный технологический норматив водоотведения для соответствующего вида производимой продукции (используемого сырья, материалов), в м^3
$P_1\, ,P_2\, ,\ldots P_i$	объем производимой продукции (используемого сырья, материалов), единица величины

2. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ИХ РАСЧЕТ

Водопотребление:

на производство продукции (использование сырья, материалов) _____ _____ м^3 ($N^{в}_{1}$);
(наименование единицы производимой продукции, используемого сырья, материалов)

на производство продукции (использование сырья, материалов) _____ _____ м^3 ($N^{в}_{2}$).
(наименование единицы производимой продукции, используемого сырья, материалов)

Нормативный среднегодовой объем воды, используемой на вспомогательные нужды $W_{вспом.}$–_____ м^3.

Формула для расчета среднегодового нормативного объема воды, используемой на технологические нужды:

$$W_{техн.} = W_{вспом.} + N_1^в \times P_1 + N_2^в \times P_2 + \ldots + N_i^в \times P_i$$

Нормативный среднегодовой объем воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды $W_{х/п}$ –_____ м^3.

Водоотведение:

на производство продукции (использование сырья, материалов) _____ _____ м^3 ($N_1^с$);
(наименование единицы производимой продукции, используемого сырья, материалов)

на производство продукции (использование сырья, материалов) _____ _____ м^3 ($N_2^с$).
(наименование единицы производимой продукции, используемого сырья, материалов)

Нормативный среднегодовой объем производственных сточных вод, образующихся в производственных процессах, обусловленных вспомогательными нуждами $S_{вспом.}$–_____ м^3.

Формула для расчета нормативного среднегодового объема производственных сточных вод, обусловленного технологическими нуждами:

$$S_{техн.} = S_{вспом.} + N_1^c \times P_1 + N_2^c \times P_2 + \ldots + N_i^c \times P_i$$

Нормативный среднегодовой нормативный объем хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в результате использования воды на хозяйственно-питьевые нужды $S_{х/п}$ –_____ м^3.