



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ  
997—  
2025

---

**Дороги автомобильные общего пользования**  
**РЕГЛАМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ**  
**Содержание, правила разработки и утверждения**

Издание официальное

Москва  
Российский институт стандартизации  
2025

## Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Автодорис» (ООО «Автодорис»)
- 2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 марта 2025 г. № 4-пнст

*Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).*

*Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за 4 мес до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: [avtodoris@bk.ru](mailto:avtodoris@bk.ru) и/или в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 123112 Москва, Пресненская набережная, д. 10, стр. 2.*

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([www.rst.gov.ru](http://www.rst.gov.ru))*

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

II

## Содержание

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Область применения .....                                                                                                                 | 1  |
| 2 Нормативные ссылки .....                                                                                                                 | 1  |
| 3 Термины и определения .....                                                                                                              | 3  |
| 4 Общие положения .....                                                                                                                    | 3  |
| 5 Содержание технологического регламента .....                                                                                             | 5  |
| 6 Требования к содержанию элементов технологического регламента .....                                                                      | 5  |
| 7 Требования к оформлению технологического регламента .....                                                                                | 12 |
| 8 Порядок разработки и утверждения технологического регламента .....                                                                       | 12 |
| Приложение А (справочное) Рекомендуемый перечень технологических регламентов<br>производств продукции предприятиями дорожной отрасли ..... | 14 |
| Приложение Б (обязательное) Обозначение технологических регламентов .....                                                                  | 15 |
| Приложение В (рекомендуемое) Форма титульного листа технологического регламента .....                                                      | 16 |
| Приложение Г (рекомендуемое) Форма элемента «Предисловие» в технологическом регламенте ..                                                  | 17 |
| Приложение Д (рекомендуемое) Форма схемы входного контроля качества исходных материалов ..                                                 | 18 |
| Приложение Е (рекомендуемое) Порядок разработки материального баланса производства .....                                                   | 19 |
| Приложение Ж (рекомендуемое) Форма схемы операционного контроля выпуска продукции .....                                                    | 21 |
| Приложение И (рекомендуемое) Форма последней страницы технологического регламента .....                                                    | 22 |
| Библиография .....                                                                                                                         | 23 |



## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Дороги автомобильные общего пользования

## РЕГЛАМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ

## Содержание, правила разработки и утверждения

Automobile roads of general use. Technological regulations. Content, rules of development and approval

Срок действия — с 2025—05—01  
до 2028—05—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на технологические регламенты, используемые осуществляющими дорожную деятельность предприятиями при производстве продукции для строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации автомобильных дорог, и устанавливает общие требования к их содержанию, правилам разработки и утверждения.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

- ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
- ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
- ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
- ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
- ГОСТ 7473 Смеси бетонные. Технические условия
- ГОСТ 9327 Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы
- ГОСТ 19434 Упаковка транспортная. Основные размеры грузовых единиц
- ГОСТ 26633 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия
- ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
- ГОСТ 32703 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования
- ГОСТ 32730 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования
- ГОСТ 32761 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Технические требования
- ГОСТ 33387 Дороги автомобильные общего пользования. Противогололедные материалы. Технические требования
- ГОСТ Р 21.101 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- ГОСТ Р 52056 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия

Издание официальное

1



ГОСТ Р 54401 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси литые асфальтобетонные дорожные горячие и асфальтобетон литой дорожный. Технические условия

ГОСТ Р 58401.1 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования

ГОСТ Р 58401.2 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования

ГОСТ Р 58406.1 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия

ГОСТ Р 58406.2 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия

ГОСТ Р 58577 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов

ГОСТ Р 58952.1 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Технические требования

ГОСТ Р 59118.1 Дороги автомобильные общего пользования. Переработанный асфальтобетон (RAP). Технические условия

ГОСТ Р 59290—2021 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению входного и операционного контроля

ГОСТ Р 59300 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси бетонные для устройства слоев оснований и покрытий. Технические условия

ГОСТ Р 70197.1 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси органоминеральные холодные с использованием вторичного асфальтобетона. Общие технические условия

ГОСТ Р 70362 Дороги автомобильные общего пользования. Бетоны для устройства слоев оснований и покрытий. Технические условия

ГОСТ Р 70396 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси теплые асфальтобетонные и асфальтобетон. Общие технические условия

ГОСТ Р 70397 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси теплые щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Общие технические условия

ГОСТ Р 70452 Дороги автомобильные общего пользования. Грунты стабилизированные и укрепленные неорганическими вяжущими. Общие технические условия

ГОСТ Р 70453 Дороги автомобильные общего пользования. Грунты, укрепленные органическими вяжущими. Общие технические условия

ГОСТ Р 70454 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные, обработанные органическими вяжущими. Общие технические условия

ГОСТ Р 70455 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные, обработанные неорганическими вяжущими. Общие технические условия

ГОСТ Р 70458 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-гравийные-песчаные. Общие технические условия

ГОСТ Р 70648 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси холодные асфальтобетонные и асфальтобетон. Общие технические условия

ОК 007 Общероссийский классификатор предприятий и организаций (ОКПО)

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 технологический регламент:** Документ, устанавливающий требования к технологическим процессам, последовательности выполнения операций, способам и ресурсам для реализации этих процессов, обеспечивающий выпуск продукции требуемого качества и безопасные условия эксплуатации производства.

3.2

**технологический процесс:** Совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых технологических операций, направленных на достижение определенной цели (выпуск продукции заданного качества).  
[Адаптировано из ГОСТ Р 70647—2023, пункт 3.1.1]

**3.3 продукция:** Результат технологического процесса (материал или изделие), не предназначенный для дальнейшей производственной переработки.

3.4

**однородная продукция:** Совокупность продукции, характеризующаяся общностью целевого (функционального) назначения, области применения и номенклатуры основных показателей.  
[Адаптировано из ГОСТ Р 58972—2020, пункт 2.8]

**3.5 временный технологический регламент;** ВТР: Технологический регламент, предназначенный для выпуска вновь осваиваемой (новой продукции) на данном предприятии продукции и/или выпуска продукции с использованием нового оборудования, новой технологии.

**3.6 постоянный технологический регламент;** ПТР: Технологический регламент, предназначенный для выпуска продукции по освоенному (установившемуся) технологическому процессу, обеспечивающему требуемое качество продукции.

**3.7 промежуточная продукция:** Полученный на одной или нескольких технологических стадиях дорожно-строительный материал, предназначенный для дальнейшей производственной переработки на данном предприятии.

**3.8 материальный баланс:** Соотношение между количеством исходного сырья или материалов, использованных в производстве, и количеством фактически полученной готовой продукции, отходов и потерь.

**3.9 несоответствующая продукция:** Продукция, не удовлетворяющая нормативным требованиям.

### 4 Общие положения

**4.1** Технологический регламент является документом, регламентирующим требования к технологическим процессам выпуска продукции и последовательности их выполнения, условиям безопасной эксплуатации производства, охране окружающей среды и промышленной санитарии.

**4.2** При отнесении производства к опасным производственным объектам в соответствии с [1] разработку технологического регламента осуществляют с учетом требований соответствующих федеральных законов, нормативно-правовых актов и документов по стандартизации.

**4.3** Технологический регламент разрабатывают с целью обеспечения оптимальных параметров технологического процесса, необходимого для выпуска продукции соответствующего качества, эффективного использования оборудования и материалов, обеспечения требований безопасности при производстве продукции.

**4.4** Технологический регламент следует разрабатывать для технологического процесса производства конкретного вида продукции (промежуточной продукции) или групп однородной продукции, выпускаемых на определенном оборудовании.

**4.5** В зависимости от назначения технологические регламенты подразделяют на следующие виды:

- постоянные;
- временные.

**4.5.1** Постоянный технологический регламент разрабатывают для освоенных производств, по установившемуся технологическому процессу, обеспечивающему требуемое качество выпускаемой продукции.



Постоянный технологический регламент составляют на основе временного технологического регламента после внесения в него, при необходимости, изменений и дополнений.

4.5.2 Временный технологический регламент должен полностью соответствовать требованиям, предъявляемым к постоянному технологическому регламенту.

Временные технологические регламенты следует разрабатывать:

- для производств с новой технологией;
- для новой продукции, не выпускаемой ранее на данном предприятии;
- на основе действующих производств, в технологию которых внесены принципиальные изменения.

По мере освоения производства во временный технологический регламент могут быть внесены изменения и дополнения. Освоение производства считается законченным, когда достигнуто соответствие показателей выпускаемой продукции нормативным требованиям.

4.6 Технологические регламенты должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и не должны противоречить требованиям технических регламентов Таможенного союза, федеральных законов, нормативно-правовых актов, документов по стандартизации.

4.7 Наличие технологического регламента на выпускаемую продукцию является обязательным, если это предусмотрено документами по стандартизации. Рекомендуемый перечень необходимых технологических регламентов производств продукции предприятиями дорожной отрасли приведен в приложении А.

**Примечание** — Указанный перечень может быть уточнен в соответствии с номенклатурой выпускаемой предприятием продукции.

4.8 Срок действия постоянного технологического регламента не ограничивают.

4.9 Срок действия временного технологического регламента устанавливается лицом, его утвердившим, на период не более двух лет. По окончании срока действия он может быть отменен или утвержден в качестве постоянного технологического регламента.

4.10 Срок и дата введения в действие технологического регламента исчисляется со дня его утверждения.

4.11 Запрещается выпуск продукции по неутвержденным технологическим регламентам или временным технологическим регламентам, срок действия которых истек.

4.12 В постоянный технологический регламент вносят изменения в следующих случаях:

- внесение изменений в действующую нормативную документацию на выпускаемую продукцию;
- низкое качество выпускаемой продукции при полном и корректном исполнении требований текущего технологического регламента;
- введение в действие федеральных законов, иных нормативных правовых актов Российской Федерации, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность;
- авария при производстве продукции, произошедшая по причине недостаточного отражения в технологическом регламенте требований безопасности работы и охраны окружающей среды;
- изменения в технологическом процессе, в том числе связанного с заменой оборудования, необходимого для выпуска продукции;
- принципиальные изменения в технологии, внесение которых в технологический регламент требует его изменения;
- передислокация производства продукции;
- смена юридического лица.

При внесении большого объема изменений (более 20 %) в технологический регламент проводят его пересмотр.

Решение о необходимости досрочного пересмотра технологического регламента принимает руководитель организации.

При пересмотре технологического регламента утверждение и согласование выполняют в соответствии с порядком, установленным в разделе 8.

4.13 Продукция, выпускаемая предприятием-изготовителем, включенная в приложение 1 или 2 [2], должна пройти процедуру подтверждения соответствия в форме декларирования соответствия или в форме сертификации. Данная информация указывается в элементе технологического регламента «Общие сведения».

4.14 Выпуск продукции на предприятии-изготовителе осуществляют на основе согласованных и/или утвержденных рецептов (составов), кроме тех случаев, когда с учетом требований к выпускаемой продукции (или технологического процесса) рецепт (состав) не требуется.



Рецепты (составы) на продукцию подбирают в лабораториях, осуществляющих соответствующую область деятельности.

Подобранные рецепты (составы) должны пройти производственную апробацию. В технологическом регламенте приводят алгоритм производственной апробации рецепта.

При несоответствии продукции заявленным свойствам проводят корректировку рецепта (состава).

Корректировку рецепта (состава) также выполняют при изменении исходных материалов или в случае, когда показатели свойств произведенной продукции или предельные допустимые отклонения от утвержденного рецепта не соответствуют нормативным требованиям.

При отсутствии в нормативных документах требований к предельно допустимым отклонениям от утвержденного рецепта (состава) производителю для улучшения качества выпускаемой продукции допускается указывать их в технологическом регламенте.

## 5 Содержание технологического регламента

5.1 Технологический регламент (временный и постоянный) состоит из следующих отдельных элементов:

- титульный лист;
- предисловие;
- содержание;
- общие сведения;
- перечень нормативной документации;
- сведения о технологическом процессе;
- маркировка, упаковка (при наличии) и сопроводительные документы на выпускаемую продукцию;
- транспортирование и хранение;
- порядок управления несоответствующей продукцией;
- требования к персоналу;
- перечень должностных и производственных инструкций для безопасной эксплуатации технологического процесса (при необходимости);
- техника безопасности и охрана окружающей среды;
- регистрация изменений и дополнений;
- приложения (при необходимости);
- лист ознакомления (при необходимости).

5.2 При необходимости технологический регламент может быть дополнен другими элементами, а также отдельные элементы могут быть объединены в один.

## 6 Требования к содержанию элементов технологического регламента

### 6.1 Требования к элементу «Титульный лист»

На титульном листе технологического регламента приводят следующие данные:

- наименование (полное и сокращенное) организации, выпускающей продукцию;
- логотип организации (при наличии);
- в правой части — гриф утверждения, в левой части — гриф согласования (при необходимости), с указанием должности, инициалов, фамилии, даты и подписи (или отметки об электронной подписи) ответственных лиц и места печати (при наличии);
- вид технологического регламента (временный, постоянный);
- обозначение технологического регламента;
- наименование продукции с указанием нормативного(ых) документа(ов), которому(ым) она соответствует;
- срок действия для временного технологического регламента;
- год и место разработки.

Технологическому регламенту присваивают обозначение в соответствии с приложением Б.

Если технологический регламент состоит из двух и более частей (томов), каждая часть должна иметь свой титульный лист.

Форма титульного листа технологического регламента приведена в приложении В.

## 6.2 Требования к элементу «Предисловие»

В предисловии технологического регламента приводят сведения о разработчиках документа, сведения о его утверждении и введении в действие, о регламенте(ах), взамен которого(ых) разработан этот технологический регламент или сведения о том, что он вводится впервые.

Форма элемента «Предисловие» технологического регламента приведена в приложении Г.

## 6.3 Требования к элементу «Содержание»

В элементе «Содержание» приводят порядковые номера и заголовки разделов, подразделов (при необходимости — пунктов), обозначения и заголовки приложений (при наличии) с указанием номеров страниц, с которых начинается соответствующий структурный элемент технологического регламента.

## 6.4 Требования к элементу «Общие сведения»

Элемент «Общие сведения» должен содержать:

- область применения технологического регламента и область его распространения (объект стандартизации);
- сведения о предприятии-изготовителе (юридический статус, юридический адрес и т. д.);
- краткую характеристику используемого основного оборудования, его назначение, производительность, год ввода в действие и т. д.;
- фактическое место нахождения производства.

## 6.5 Требования к элементу «Перечень нормативной документации»

Элемент «Перечень нормативной документации» приводят в технологическом регламенте, если в тексте даны ссылки на нормативные документы, используемые при производстве продукции.

Перечень нормативной документации излагают в следующем порядке:

- межгосударственные стандарты;
- национальные стандарты Российской Федерации;
- стандарты организаций, в том числе технические условия;
- своды правил;
- документы по стандартизации, которые устанавливают обязательные требования в отношении рассматриваемого производства;
- технические спецификации.

В перечне ссылочных нормативных документов указывают полные обозначения и наименования этих документов, размещая их в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений.

**П р и м е ч а н и е** — При применении технологического регламента рекомендуется проверять действие ссылочных стандартов согласно [3].

## 6.6 Элемент «Сведения о технологическом процессе»

6.6.1 В элементе «Сведения о технологическом процессе» указывают:

- требования к готовой продукции;
- требования к исходным материалам (промежуточной продукции);
- технологию производства продукции;
- материальный баланс производства продукции (при необходимости);
- особенности технологического процесса при неблагоприятных погодных условиях (при необходимости);
- контроль качества выпускаемой продукции. Правила приемки.

6.6.2 В требованиях к готовой продукции указывают:

- наименование (номенклатуру) выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией;
- обозначение и наименование нормативного(ых) документа(ов) в соответствии с которым(и) выпускается продукция;
- область применения продукции (при необходимости);
- обозначение и наименование соответствующего(их) нормативного(ых) документа(ов), устанавливающего(их) свойства готовой продукции (физические, эксплуатационные, дополнительные и т. д.). Допускается указывать свойства готовой продукции в технологическом регламенте. При полу-



чении нескольких продуктов по одному и тому же технологического регламенту свойства приводят для каждого выпускаемого продукта.

**Примечание** — Дополнительные показатели приводят при включении их в проектную и/или контрактную документацию или по требованию заказчика;

- схемы выпускаемых изделий (при необходимости).

Свойства, характеризующие пожаро-, взрывоопасность и токсичность готового продукта или отходов производства при необходимости приводят в разделе «Техника безопасности и охрана окружающей среды», на что в соответствующих разделах технологического регламента следует приводить ссылку.

6.6.3 В требованиях к исходным материалам (промежуточной продукции) должны быть перечислены материалы (промежуточная продукция), используемые в процессе производства продукции с указанием нормативного документа, которому должен соответствовать применяемый материал.

Требования к исходным материалам (промежуточной продукции) оформляют в виде таблицы 1.

Т а б л и ц а 1 — Требования к исходным материалам (промежуточной продукции)

| Наименование материала<br>(промежуточного продукта) | Нормативный документ на<br>применяемый материал | Примечание |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|
|                                                     |                                                 |            |
|                                                     |                                                 |            |

При необходимости могут быть указаны дополнительные требования и показатели свойств исходных материалов.

Отбор и подготовку проб проводят в соответствии с требованиями нормативного документа на применяемые материалы.

Состав и порядок проведения входного контроля исходных материалов приводят в соответствии с ГОСТ Р 59290—2021 (пункт 6.1).

Для систематизации используемой при входном контроле информации должны быть разработаны схемы входного контроля или указаны ссылки на действующие схемы.

Рекомендуемая форма схемы входного контроля качества исходных материалов приведена в приложении Д.

Оформление результатов входного контроля выполняют в соответствии с ГОСТ Р 59290—2021 (подраздел 8.1).

В данном разделе приводят:

- требования к разгрузке материалов;
- требования по транспортированию материалов к месту хранения;
- тип склада хранения (открытый, закрытый и т. д.) с указанием, если это необходимо, режимов хранения (температуры, влажности) и мероприятий, необходимых для правильного хранения.

6.6.4 Технология производства продукции должна включать следующие сведения:

- разрешенные параметры технологического процесса, нормы технологического режима с указанием минимальных, максимальных и оптимальных условий (при необходимости);
- подготовка исходных материалов к процессу производства;
- данные об основном оборудовании;
- подготовка оборудования к работе;
- описание технологического процесса производства.

6.6.4.1 При подготовке исходных материалов к процессу производства продукции устанавливают:

- требования к подаче материалов со склада хранения материалов;
- доведение, при необходимости, до показателей, требуемых при производстве продукции.

6.6.4.2 В данных об основном оборудовании приводят технологическую схему производства. Указывают технические характеристики оборудования (основные параметры), количество оборудования (количество технологических линий, смесительных установок и т. д.), которое применяют при производстве продукции. Основные характеристики оборудования оформляют в виде таблицы 2.



Т а б л и ц а 2 — Основные характеристики оборудования

| Наименование оборудования | Количество | Номер на схеме (чертеже) | Технические характеристики | Погрешность (точность дозирования) | Примечание |
|---------------------------|------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------------|------------|
|                           |            |                          |                            |                                    |            |
|                           |            |                          |                            |                                    |            |

Оборудование должно иметь информацию о порядке метрологического освидетельствования (поверки и/или калибровки) средств измерений, используемых для обеспечения технологических параметров производства и контроля за их соблюдением.

Периодичность метрологического освидетельствования средств измерений оформляют в виде таблицы 3.

Т а б л и ц а 3 — Периодичность метрологического освидетельствования средств измерений

| Наименование, средств измерений | Заводской номер | Метрологические характеристики |                             | Периодичность поверки, калибровки, мес |
|---------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
|                                 |                 | Диапазон измерений             | Погрешность, класс точности |                                        |
|                                 |                 |                                |                             |                                        |
|                                 |                 |                                |                             |                                        |

6.6.4.3 На этапе подготовки оборудования к работе описывают следующие подготовительные мероприятия:

- осмотр основных и вспомогательных узлов;
- проверка исправности механизмов и их отладка;
- техническое обслуживание узлов и механизмов;
- последовательность запуска.

Описание приводят к конкретному виду производства продукции с указанием методов перехода от одного вида продукции к другому (или при смене исходных материалов).

6.6.4.4 При описании технологического процесса производства последовательно по стадиям и операциям излагают все этапы производства в соответствии с указанной в 6.6.4.2 технологической схемой.

Технологическую схему выполняют в виде чертежа, позволяющего наглядно отобразить процесс производства продукции и последовательность технологических операций от поступления материала до получения готовой продукции. Допускается отображать схему производства в виде блок-схемы со стрелками, указывающими основные точки поступления материала, точки технологического контроля, места сбора отходов. На технологической схеме каждой позиции присваивают номер.

Описание технологического процесса производства рекомендуется оформлять в виде таблицы 4.

Т а б л и ц а 4 — Описание технологического процесса производства

| Наименование технологической операции | Применяемое оборудование | Количество оборудования | Описание технологической операции, технологические режимы, исполнители | Примечание |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                       |                          |                         |                                                                        |            |
|                                       |                          |                         |                                                                        |            |

Требования к нормам технологического режима при выпуске продукции систематизируют в виде таблицы 5.

Таблица 5 — Требования к нормам технологического режима при выпуске продукции

| Наименование параметра | Способ контроля | Средства контроля | Периодичность контроля | Допустимые отклонения | Ответственный за осуществление контроля |
|------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
|                        |                 |                   |                        |                       |                                         |
|                        |                 |                   |                        |                       |                                         |

При сложности и громоздкости технологического процесса возможно разделение его на технологические этапы и изображение схемы каждого этапа на отдельном листе.

6.6.4.5 В заключительной части описания каждой стадии производства указывают возможные нарушения технологического процесса, приводящие к браку (несоответствию нормативным требованиям), а также меры их устранения.

Возможные отклонения от нормируемых требований и способы их устранения приводят в виде таблицы 6.

Таблица 6 — Отклонение от нормативных требований и способы их устранения

| Наименование нормируемого показателя | Допустимое отклонение нормируемого показателя | Отклонение, превышающее допустимое («+» — в большую сторону, «-» — в меньшую сторону) | Возможные причины возникновения отклонения, превышающего допустимое | Способы устранения | Примечание |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
|                                      |                                               |                                                                                       |                                                                     |                    |            |
|                                      |                                               |                                                                                       |                                                                     |                    |            |

6.6.5 Материальный баланс производства включают в состав технологического регламента по решению предприятия-изготовителя.

Материальный баланс должен содержать информацию о потребности в исходных компонентах для каждого вида выпускаемой продукции с учетом потерь и отходов для технологического процесса в целом или для каждой стадии производства (отдельных технологических операций).

При наличии в Государственных элементных сметных нормах (ГЭСН) норм расхода сырья и материалов для рассматриваемого технологического процесса материальный баланс составляют на их основе или приводят в виде ссылок на соответствующие ресурсы.

При отсутствии в ГЭСН соответствующих норм расхода используют порядок разработки материального баланса, приведенный в приложении Е. Материальный баланс рассчитывают на единицу выпускаемой продукции.

Материальный баланс пересматривают при изменении технологического процесса, влияющего на расход сырья и выход продукции.

При отсутствии необходимых исходных данных материальный баланс в составе ВТР не приводят.

6.6.6 При разработке технологического регламента следует учитывать влияние на технологический процесс неблагоприятных погодных условий, таких как:

- низкие температуры, требующие изменение параметров технологического процесса;
- высокие температуры в районах с особо жарким климатом (местность со среднемесячной температурой наиболее теплого месяца выше 30 °С);
- осадки в виде морозящего дождя или слабого снега и т. д.

6.6.6.1 В зимний период в условиях низких температур для обеспечения непрерывной работы описывают мероприятия необходимые:

- для утепления и подогрева узлов, подверженных воздействию низких температур;
- исключения смерзания материалов в местах складирования;
- подогрева (при необходимости) исходных материалов;
- разработки способа транспортирования и/или складирования выпускаемой продукции (для сохранения качества).

6.6.6.2 В условиях высоких температур в районах с особо жарким климатом для обеспечения непрерывной работы описывают мероприятия, необходимые:



- для установки оборудования в крытых цехах (для поддержания стабильной температуры);
- охлаждения (при необходимости) исходных материалов;
- разработки способа транспортирования и/или складирования выпускаемой продукции (для сохранения качества).

6.6.6.3 При необходимости следует предусматривать другие мероприятия, обеспечивающие условия эффективного проведения технологического процесса.

6.6.7 В элементе «Контроль качества выпускаемой продукции. Правила приемки» указывают:

- ответственную службу (отделы) или ответственных исполнителей, отвечающих за выполнение работ по контролю качества и оценку соответствия (с указанием соответствующих документов);
- порядок осуществления правил приемки продукции;
- порядок проверки продукции на соответствие требованиям безопасности и/или охраны окружающей среды (при необходимости);
- разработанные схемы контроля (операционного контроля) выпускаемой продукции или ссылки на действующие схемы.

Состав и порядок проведения операционного контроля выпускаемой продукции приводят в соответствии с ГОСТ Р 59290—2021 (пункт 7.1).

Рекомендуемая форма схемы операционного контроля выпускаемой продукции приведена в приложении Ж.

Используемые схемы не должны противоречить правилам приемки готовой продукции, указанным в соответствующих нормативных документах и технической документации.

#### **6.7 Требования к элементу «Маркировка, упаковка и сопроводительные документы на выпускаемую продукцию»**

В элементе «Маркировка, упаковка и сопроводительные документы на выпускаемую продукцию» приводят указания (положения) о маркировке, упаковке и сопроводительных документах на выпускаемую продукцию. Данные указания (положения) приводят в виде ссылок на положения стандартов на выпускаемую продукцию.

При отсутствии требований в стандартах на выпускаемую продукцию в разделе «Маркировка, упаковка и сопроводительные документы на продукцию» указывают:

- обозначения и наименования нормативных документов, предъявляющих требования к маркировке и упаковке выпускаемой продукции;
- дополнительные требования к маркировке выпускаемой продукции (при наличии);
- пример маркировки, условного обозначения выпускаемой продукции с расшифровкой (при наличии);
- правила подготовки продукции к упаковыванию (включая консервацию) с указанием применяемых средств;
- требования к транспортной упаковке, требования (при наличии) к унификации ее размеров с учетом ГОСТ 19434;
- способы упаковывания (порядок размещения и способы укладки) продукции в транспортную упаковку;
- способы упаковывания документов, вкладываемых в упаковку;
- наименование, требования к содержанию и порядок выдачи сопроводительных документов (документов о качестве, паспортов-накладных и т. д.), в которых указывают необходимые данные о количестве и характеристиках отгружаемой продукции в соответствии с требованиями нормативных документов и технической документации.

#### **6.8 Требования к элементу «Транспортирование и хранение»**

Транспортирование и хранение выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов на выпускаемую продукцию.

При отсутствии требований в нормативных документах в разделе «Транспортирование и хранение» указывают:

- требования к обеспечению сохранности продукции при ее транспортировании и хранении;
- виды транспорта, способы крепления и укрытия (защиты) продукции в этих средствах, а также требования по перевозке продукции специализированным транспортом;



- параметры транспортирования (допустимую дальность, допустимые механические воздействия, температуру транспортирования и т. д.);
- при отгрузке готовой продукции на склад предприятия-изготовителя указывают вид транспорта, условия погрузки и выгрузки;
- место и условия хранения продукции на складе предприятия-изготовителя;
- гарантийные сроки хранения (при необходимости), специальные правила хранения.

### 6.9 Требования к элементу «Порядок управления несоответствующей продукцией»

Элемент «Порядок управления несоответствующей продукцией» должен включать:

- порядок действий с несоответствующими результатами процессов (несоответствующей продукцией) с указанием нормативных документов (при их наличии), направленных на выявление, регистрацию, учет, переработку и утилизацию несоответствующих исходных материалов или готовой продукции (на требования к исходным материалам или готовую продукцию);
- средства управления несоответствующими результатами процессов (несоответствующий продукцией) с указанием нормативных документов (при их наличии);
- возможные способы устранения несоответствий в продукции, находящейся у потребителей;
- ответственность и полномочия для работы с несоответствующей продукцией.

При возможности использования продукции несоответствующего качества после повторной переработки описывают целесообразные способы переработки со ссылкой на документы, регламентирующие процесс переработки.

### 6.10 Требования к элементу «Требования к персоналу»

Элемент «Требования к персоналу» должен содержать:

- численный состав персонала, задействованного при производстве продукции (в том числе сотрудников службы контроля);
- требования к специальности и квалификации персонала.

### 6.11 Требования к элементу «Техника безопасности и охрана окружающей среды»

6.11.1 Элемент «Техника безопасности и охрана окружающей среды» является обязательным для всех видов технологических регламентов. Раздел подлежит согласованию с отделом охраны труда и техники безопасности предприятия-изготовителя.

6.11.2 Разработку раздела следует выполнять с учетом общих требований к безопасности продукции по ГОСТ 12.3.002, общих требований техники безопасности в строительстве в соответствии с [4], требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

6.11.3 С целью защиты атмосферного воздуха от выбросов вредных веществ при производстве продукции должна быть предусмотрена система контроля за ПДВ в соответствии с ГОСТ Р 58577.

6.11.4 Предельно допустимые концентрации ПДВ в воздухе рабочей зоны приводят в соответствии с требованиями [5].

6.11.5 Класс опасности используемых веществ по степени воздействия на организм указывают в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

6.11.6 Приводят положение о соответствии воздуха в рабочей зоне при производстве продукции требованиям ГОСТ 12.1.005.

6.11.7 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в используемых материалах не должна превышать значений, установленных ГОСТ 30108. Удельную эффективную активность естественных радионуклидов принимают по максимальному значению удельной эффективной активности естественных радионуклидов в применяемых минеральных материалах.

6.11.8 При образовании отходов их размещение и утилизацию предусматривают в соответствии с [6].

### 6.12 Требования к элементу «Регистрация изменений и дополнений»

В технологический регламент при необходимости могут быть внесены изменения и дополнения. Внесенные изменения не должны отрицательно влиять на работоспособность и безопасность всей технологической системы в целом.

Разработку, согласование и утверждение изменений и дополнений в действующий технологический регламент выполняют в порядке, установленном для изменяемого регламента.

Изменения и дополнения помещают в конце технологического регламента или оформляют в виде отдельного журнала.

Оформление изменений и дополнений выполняют в следующем порядке:

- титульный лист оформляют по форме, аналогичной изменяемому регламенту;
- текст вносимых изменений рекомендуется оформлять в виде таблицы, в которой указывают:
- номер раздела или номер страницы основного регламента;
- предыдущую редакцию;
- новую редакцию;
- краткое обоснование изменений или дополнений;
- последний лист оформляют по форме, аналогичной изменяемому регламенту.

На листах регламента, в содержание которых внесены изменения, делается пометка о внесении в них изменений.

## 7 Требования к оформлению технологического регламента

7.1 При оформлении технологического регламента рекомендуется применять правила, установленные положениями стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС) по ГОСТ Р 21.101 и настоящего стандарта.

7.2 Технологический регламент выполняют на бумажном носителе (в бумажной форме) и/или в виде электронного документа. Технологические регламенты одного вида и наименования, независимо от способа выполнения (бумажная форма или электронный документ), являются равноправными и взаимозаменяемыми. Разработчик обеспечивает взаимное соответствие между документами.

7.3 Технологический регламент на бумажном носителе брошюруют в тома. Для удобства пользования технологическим регламентом на бумажном носителе рекомендуется использовать переплеты с прозрачной пластиковой обложкой.

7.4 Требования к оформлению технологического регламента:

- текст регламента оформляют печатным способом на одной стороне листа через полтора интервала;
- листы регламента и включенные иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327, допускается использование формата А3;
- следует использовать гарнитуру шрифта Arial или Times New Roman размером не менее 12 пунктов основного текста и размером не менее 10 пунктов для приложений;
- текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое — не менее 10 мм, верхнее и нижнее — не менее 20 мм, левое — не менее 30 мм. Разрешается использовать полужирный текст для акцентирования внимания на заголовках, формулах и т. д.;
- в верхней части (верхнем колонтитуле) каждой страницы (за исключением титульного листа) указывают обозначение технологического регламента;
- в нижней части (нижнем колонтитуле) каждой страницы (за исключением титульного листа) указывают краткое наименование организации, номер страницы и при необходимости другие сведения. Страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту технологического регламента;
- пример оформления последней страницы технологического регламента приведен в приложении И.

## 8 Порядок разработки и утверждения технологического регламента

8.1 Технологический регламент разрабатывается изготовителем продукции или по его поручению иной компетентной (проектной или научной) организацией на основании технического задания и действующих нормативных документов. Также должна учитываться разработанная проектная и рабочая документация предприятия-производителя и действующие нормативные документы на сырьевые компоненты и/или исходное сырье и товарную продукцию.

8.2 Постоянный технологический регламент разрабатывается для выпуска продукции по установленному технологическому процессу, обеспечивающему требуемое качество продукции, а также временного.



8.3 Технологический регламент утверждается руководителем организации или его уполномоченным представителем, при необходимости согласовывается с другими организациями.

8.4 На предприятии, утверждающем технологический регламент, может быть создана комиссия для рассмотрения проекта технологического регламента и принятия решений о возможности его утверждения.

8.5 Один экземпляр утвержденного технологического регламента должен находиться непосредственно на месте производства продукции.

8.6 Количество экземпляров технологического регламента определяет организация — изготовитель продукции.

8.7 После утверждения технологического регламента на титульном листе ставится печать (при ее наличии).

8.8 Технологические регламенты не подлежат государственной регистрации и хранятся в организации, их утвердившей.



**Приложение А**  
**(справочное)**

**Рекомендуемый перечень технологических регламентов производств продукции  
предприятиями дорожной отрасли**

Таблица А.1

| Наименование производства продукции, для которого необходима разработка технологического регламента                             | Нормативный документ на продукцию |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Приготовление горячих асфальтобетонных смесей*                                                                                  | ГОСТ Р 58406.2                    |
| Приготовление теплых асфальтобетонных смесей*                                                                                   | ГОСТ Р 70396                      |
| Приготовление холодных асфальтобетонных смесей*                                                                                 | ГОСТ Р 70648                      |
| Приготовление щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей*                                                                      | ГОСТ Р 58406.1                    |
| Приготовление теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей*                                                               | ГОСТ Р 70397                      |
| Приготовление асфальтобетонных дорожных смесей, запроектированных по системе объемно-функционального проектирования*            | ГОСТ Р 58401.1                    |
| Приготовление щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, запроектированных по системе объемно-функционального проектирования* | ГОСТ Р 58401.2                    |
| Приготовление литых асфальтобетонных дорожных горячих смесей *                                                                  | ГОСТ Р 54401                      |
| Изготовление переработанного асфальтобетона (RAP)*                                                                              | ГОСТ Р 59118.1                    |
| Приготовление щебеночно-песчаных, гравийно-песчаных и щебеночно-гравийно-песчаных смесей*                                       | ГОСТ Р 70458                      |
| Приготовление холодных органоминеральных смесей                                                                                 | ГОСТ Р 70197.1                    |
| Приготовление щебеночно-гравийно-песчаных смесей, обработанных органическими вяжущими материалами                               | ГОСТ Р 70454                      |
| Приготовление грунта, укрепленного органическими вяжущими                                                                       | ГОСТ Р 70453                      |
| Приготовление щебеночно-гравийно-песчаных смесей, обработанных неорганическими вяжущими                                         | ГОСТ Р 70455                      |
| Приготовление грунтов, укрепленных (или стабилизированных) неорганическими вяжущими                                             | ГОСТ Р 70452                      |
| Приготовление минерального порошка*                                                                                             | ГОСТ 32761                        |
| Приготовление битумных дорожных эмульсий *                                                                                      | ГОСТ Р 58952.1                    |
| Приготовление полимерно-битумных вяжущих (ПБВ)*                                                                                 | ГОСТ Р 52056                      |
| Приготовление тяжелых мелкозернистых бетонных смесей *                                                                          | ГОСТ 26633,<br>ГОСТ 7473          |
| Приготовление бетонных смесей крупнозернистого и мелкозернистого тяжелых дорожных бетонов*                                      | ГОСТ Р 59300,<br>ГОСТ Р 70362     |
| Приготовление противогололедных материалов*                                                                                     | ГОСТ 33387                        |
| Производство щебня основных, широких фракций, а также смеси фракций на дробильно-сортировочном комплексе                        | ГОСТ 32703                        |
| Производство дробленого песка на дробильно-сортировочном комплексе                                                              | ГОСТ 32730                        |
| * Наличие технологических регламентов установлено требованиями нормативных документов на данный вид продукции.                  |                                   |

Приложение Б  
(обязательное)

Обозначение технологических регламентов

Б.1 Обозначение технологического регламента включает в себя следующее:

- аббревиатуру слов «временный технологический регламент» (ВТР) или «постоянный технологический регламент» (ПТР);
- цифры, обозначающие код по ОКПО ОК 007;
- трехзначное число, обозначающее регистрационный номер, присваиваемый организацией, утвердившей регламент;
- четырехзначное число, обозначающее год утверждения регламента.

|                                                     |                               |                              |                                       |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| <b>ПТР –</b>                                        | <b>xxxxxxx –</b>              | <b>xxx –</b>                 | <b>xxxx</b>                           |
| <b>Постоянный<br/>технологический<br/>регламент</b> | <b>Код по<br/>ОКПО ОК 007</b> | <b>Регистрационный номер</b> | <b>Год утверждения<br/>регламента</b> |

Рисунок Б.1

Приложение В  
(рекомендуемое)

Форма титульного листа технологического регламента

|                                                  |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| _____                                            |            |
| наименование организации, выпускающей продукцию  |            |
| УТВЕРЖДАЮ                                        |            |
| _____                                            |            |
| должность руководителя                           |            |
| _____                                            |            |
| подпись, инициалы, фамилия                       |            |
| « _____ »                                        | _____ 2 г. |
| ПОСТОЯННЫЙ (ВРЕМЕННЫЙ) ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ |            |
| на производство _____                            |            |
| наименование продукции                           |            |
| <u>ПТР (ВТР) xxxxxxxx-xxx-xxxx</u>               |            |
| обозначение регламента                           |            |
| срок действия с _____ 2 г.                       |            |
| до (для ВТР) _____ 2 г.                          |            |
| год и место разработки                           |            |



Приложение Г  
(рекомендуемое)

Форма элемента «Предисловие» в технологическом регламенте

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 РАЗРАБОТАН       | <div>полное наименование предприятия, разработавшего технологический регламент, или информация о том, что технологический регламент</div> <div>разработан рабочей группой, состоящей из представителей различных предприятий (без указания фамилий конкретных лиц)</div> |
| 2 ИЗДАН            | <div>номер и дата приказа (распоряжения), на основе которого издан технологический регламент</div>                                                                                                                                                                       |
| 3 ВЗАМЕН           | <div>обозначение документа, взамен которого разработан технологический регламент</div>                                                                                                                                                                                   |
| или ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ |                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Приложение Д**  
**(рекомендуемое)**

**Форма схемы входного контроля качества исходных материалов**

Форма схемы входного контроля качества исходных материалов приведена в таблице Д.1.

Таблица Д.1

| Наименование материала | Контролируемый показатель | Нормативный документ на метод контроля | Метод контроля | Периодичность контроля | Ответственный за осуществление контроля |
|------------------------|---------------------------|----------------------------------------|----------------|------------------------|-----------------------------------------|
|                        |                           |                                        |                |                        |                                         |
|                        |                           |                                        |                |                        |                                         |

**Приложение Е**  
**(рекомендуемое)**

**Порядок разработки материального баланса производства**

Е.1 Расход основных видов сырья и материалов в общем случае включает их полезный расход, трудноустраняемые потери и технологические отходы.

Расход сырья и материалов определяют на основе имеющихся в ГЭСН данных о потребности в материальных ресурсах, учитывающих величину трудноустраняемых потерь и отходов.

При отсутствии норматива ГЭСН для конкретного материального ресурса в соответствии с положениями [7] может быть использован норматив для материального ресурса, аналогичного по функциональному назначению технологии производства и совокупности нормообразующих факторов.

В случаях, когда расход материалов зависит от проектных решений и обозначается в сборнике ГЭСН литерой «П», а также если в соответствующем сборнике ГЭСН отсутствуют данные о расходе материалов для конкретного производства или отсутствует информация о производстве рассматриваемой продукции, элементная норма расхода материалов может быть определена с учетом положений [7] — [11]. Суммарный расход материальных ресурсов  $i$ -го класса  $j$ -го вида  $P_{\Sigma(ij)}$  вычисляют по формуле

$$P_{\Sigma(ij)} = P_{П(ij)} + P_{ТУП(ij)} + P_{ТО(ij)}, \quad (E.1)$$

где  $P_{П(ij)}$  — полезный расход (чистый расход) материальных ресурсов  $i$ -го класса  $j$ -го вида, т. е. полезное потребление материальных ресурсов на производство продукции или объем работ (без учета отходов и потерь);

$P_{ТУП(ij)}$  — суммарные трудноустраняемые потери материальных ресурсов  $i$ -го класса  $j$ -го вида;

$P_{ТО(ij)}$  — суммарные технологические отходы материальных ресурсов  $i$ -го класса  $j$ -го вида, обусловленные особенностями технологического процесса производства продукции, свойствами используемых материалов, объемом производства.

Полезный расход  $P_{П(ij)}$  определяют по составу (рецепту) приготовления продукции или на основе реализуемых в проектной и иной технической документации норм, стандартов, технологических и иных расчетов.

Суммарные трудноустраняемые потери  $P_{ТУП(ij)}$  вычисляют по формуле

$$P_{ТУП(ij)} = P_{ТП(ij)} + P_{проч}, \quad (E.2)$$

где  $P_{ТП(ij)}$  — суммарные технологические потери материальных ресурсов  $i$ -го класса  $j$ -го вида;

$P_{проч}$  — прочие организационно-технические потери, обусловленные причинами, не зависящими от технологического процесса (например, естественная убыль при транспортировании и хранении). Прочие потери присутствуют на этапе, предшествующем началу технологического процесса.

Суммарные технологические отходы  $P_{ТО(ij)}$  представляют собой разницу между количеством поступающего в технологический процесс материала, взятым с учетом суммарных технологических потерь  $P_{ТП(ij)}$  и его полезным (чистым) расходом  $P_{П(ij)}$ .

Суммарные технологические отходы зависят от свойств производимой продукции, исходных материалов и особенностей используемого оборудования.

Суммарные технологические потери  $P_{ТП(ij)}$  вычисляют по формуле

$$P_{ТП(ij)} = P_{ТПО(ij)} + P_{ТПС(ij)}, \quad (E.3)$$

где  $P_{ТПО(ij)}$  — технологические потери материальных ресурсов  $i$ -го класса  $j$ -го вида, обусловленные особенностями используемого оборудования и технологического процесса производства продукции;

$P_{ТПС(ij)}$  — технологические потери материальных ресурсов  $i$ -го класса  $j$ -го вида, обусловленные физико-механическими свойствами используемых исходных материалов.

Суммарные технологические потери материальных ресурсов  $P_{ТПО(ij)}$  зависящие от используемого оборудования, определяют в соответствии с эксплуатационными характеристиками этого оборудования.

Технологические потери, обусловленные физико-механическими свойствами используемых исходных материалов, определяют по результатам их входного контроля в соответствии с ГОСТ Р 59290, включающего определение показателей, оказывающих влияние на их значение.



**Примечание** — При выпуске асфальтобетонных смесей к таким показателям относится, например, влажность, требования к которой отсутствуют в стандартах технических требований на используемые минеральные материалы.

Прочие потери  $P_{\text{проч}}$  — это потери количества (массы, объема) материала, возникающие при транспортировании материалов со склада производителя до склада потребителя (и их приеме), при хранении материалов, включая погрузочно-разгрузочные операции, состоящие:

- из усушки и выветривания (улетучивание, вымерзание, испарение) содержащейся в продукции влаги или улетучивание из нее отдельных частиц;
- утечки при перекачивании из одной тары в другую, просачивании через тару либо впитывании в нее;
- раскрошки, раструски и распыления при погрузочно-разгрузочных операциях.

Е.2 Для контроля и учета потерь материалов на всех этапах до начала технологического процесса предусмотрены нормы естественной убыли. Эти нормы устанавливают предельные потери, которые считаются допустимыми и не влекут за собой финансовых последствий между производителем и потребителем. Предельные потери определяют с использованием норм, приведенных в [10], [11]. Предельные потери могут быть уменьшены на основе статистических данных и опыта работы с материалами, имеющихся в организации.

При отсутствии нормативов потерь в действующих нормативных документах выполняют их разработку.

Разработка нормативов трудноустраняемых потерь, отходов и норм расхода материалов на продукцию может быть осуществлена на основе положений [7] — [9] с использованием следующих методов:

- расчетно-аналитического метода, основанного на выполнении поэлементных расчетов по данным проектной, технологической, нормативной и справочной документации. При разработке используют рабочие чертежи, спецификации, рецептуры, рекомендации производителей и иные нормативные и правовые документы в области транспортирования и использования материальных ресурсов. Размеры отходов и потерь определяют методом прямого счета с учетом данных технологических процессов, результатов взвешивания материалов;

- производственного метода, основанного на замерах расхода материальных ресурсов и объемов произведенной продукции в производственных условиях. Замеры необходимо проводить на технически исправном и отлаженном оборудовании и в режимах, предусмотренных технологическими регламентами и инструкциями, являющимися основой для разработки соответствующих сметных нормативов. Нормы расхода материальных ресурсов устанавливают путем отбора результатов и вычисления среднего значения;

- лабораторного метода разработки нормативов трудноустраняемых потерь и отходов на основании данных, полученных в специально созданных условиях.

Материальный баланс рекомендуется рассчитывать на единицу выпускаемой продукции и оформлять по форме, приведенной в таблице Е.1.

Т а б л и ц а Е.1 — Материальный баланс выпускаемой продукции

| Наименование технологического процесса (операции, стадии) | Наименование продукции | Полезный расход материала |                  |           | Потери и отходы, %                                |                                                         |               |        |                        | Потребность в материале с учетом потерь и отходов, кг | Документ, регламентирующий потери. Ссылка на расчет, подтверждающий потери и отходы | Примечание |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|------------------|-----------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|--------|------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                           |                        | Наименование компонентов  | Количество       |           | Технологические потери, связанные с оборудованием | Технологические потери, зависящие от свойств материалов | Прочие потери | Отходы | Всего, потери и отходы |                                                       |                                                                                     |            |
|                                                           |                        |                           | Массовая доля, % | Масса, кг |                                                   |                                                         |               |        |                        |                                                       |                                                                                     |            |
|                                                           |                        |                           |                  |           |                                                   |                                                         |               |        |                        |                                                       |                                                                                     |            |
|                                                           |                        |                           |                  |           |                                                   |                                                         |               |        |                        |                                                       |                                                                                     |            |

Примечания

1 Форма, состав таблицы и используемые измерители могут быть уточнены в зависимости от особенностей технологического процесса.

2 При изменении свойств используемых материалов, влияющих на значения технологических потерь и отходов, в таблице указывают их максимальные значения, а фактические потери ежемесячно подтверждают соответствующим расчетом.

Приложение Ж  
(рекомендуемое)

Форма схемы операционного контроля выпуска продукции

Ж.1 Схема операционного контроля выпуска продукции должна содержать следующую информацию:

- перечень технологических операций качество которых необходимо проверять;
- перечень контролируемых показателей и их нормируемые значения;
- сроки проведения контроля.

Ж.2 Форма схемы операционного контроля выпуска продукции приведена в таблице Ж.1.

Таблица Ж.1

| Лица,<br>осуществляющие<br>контроль | Технологи-<br>ческая<br>операция,<br>подлежащая<br>контролю | Контролируемый<br>показатель<br>и его<br>нормируемое<br>значение | Допустимые<br>отклонения<br>контролируе-<br>мого<br>показателя | Метод<br>контроля<br>(нормативный<br>документ) | Объем,<br>периодичность,<br>время<br>контроля<br>(в процессе работ,<br>до или после) | Примеча-<br>ние |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                     |                                                             |                                                                  |                                                                |                                                |                                                                                      |                 |
|                                     |                                                             |                                                                  |                                                                |                                                |                                                                                      |                 |

Приложение И  
(рекомендуемое)

Форма последней страницы технологического регламента

ОКПО \_\_\_\_\_  
код предприятия по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций

Ключевые слова:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
наименование организации

Руководитель организации-разработчика

|           |                   |         |
|-----------|-------------------|---------|
| _____     | _____             | _____   |
| должность | инициалы, фамилия | подпись |



## Библиография

- [1] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- [2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 Безопасность автомобильных дорог
- [3] РМГ 50—2002 Рекомендации по применению ссылок на стандарты в документации и по указанию обозначений стандартов в маркировке
- [4] СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
- [5] СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
- [6] СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
- [7] Приказ от 16 января 2020 г. № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»
- [8] СНиП 82-01-95 Разработка и применение норм и нормативов расхода материальных ресурсов в строительстве. Основные положения
- [9] РДС 82-201-96 Правила разработки норм расхода материалов в строительстве
- [10] РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве
- [11] Дополнение к РДС 82-202-96 Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве. Порядок применения норм естественной убыли нефтепродуктов при приеме, отпуске, хранении и транспортировании в строительстве

Ключевые слова: регламенты технологические, содержание, правила разработки и утверждения, выпуск продукции, предприятие-изготовитель

---

Редактор *Н.В. Таланова*  
Технический редактор *И.Е. Черепкова*  
Корректор *И.А. Королева*  
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 10.03.2025. Подписано в печать 11.03.2025. Формат 60×84 $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 3,26. Уч-изд. л. 2,91.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»  
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,  
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)