ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54337— 2011

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИЯХ, ВЫПУСКАЮЩИХ НАНОПРОДУКЦИЮ

Требования

(OHSAS 18001:2007, Occupational health and safety management systems — Requirements, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июня 2011 г. № 149-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к документу OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента охраны труда. Требования» (OHSAS 18001:2007 «Occupational health and safety management systems — Requirements», MOD). При этом в него не включены: ссылка на Руководящие указания по системе менеджмента охраны здоровья и безопасности труда (OSH-MS) международной организации труда: 2001; информационные приложения А и В, которые нецелесообразно применять в настоящем стандарте. Потребности национальной экономики Российской Федерации и/или особенности российской национальной стандартизации учтены в дополнительных пунктах (подпунктах, абзацах, терминологических статьях), которые выделены путем заключения их в рамки из тонких линий, а информация с объяснением причин включения этих положений приведена во введении к настоящему стандарту

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2012, 2019

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования к системе менеджмента охраны здоровья и безопасности труда 4
4.1 Общие требования 4
4.2 Политика в области охраны здоровья и безопасности труда 5
4.3 Планирование 5
4.4 Внедрение и обеспечение функционирования 7
4.5 Контроль 9
4.6 Анализ со стороны руководства 12

Введение

В настоящем стандарте установлены дополнительные по отношению к OHSAS 18001:2007[1)] требования к системе менеджмента охраны труда[2)] при проектировании и разработке, производстве и, если применимо, монтаже и обслуживании нанопродукции. Дополнительные требования заключены в рамки.

Различные организации проявляют растущую заинтересованность в достижении и демонстрации весомых результатов в области охраны здоровья и безопасности труда (ОЗиБТ) путем управления профессиональными рисками согласно их политике и целям в области ОЗиБТ.

Делается это в условиях растущих требований нормативных правовых и технических актов, совершенствовании экономической политики и других мер, направленных на надлежащее выполнение мероприятий ОЗиБТ, а также в условиях возрастающей озабоченности заинтересованных сторон вопросами ОЗиБТ.

Многие организации проводят анализ или аудит менеджмента ОЗиБТ, чтобы оценить его результативность. Однако этого может быть не достаточно для обеспечения уверенности в том, что результативность менеджмента не только отвечает, но и в дальнейшем будет отвечать требованиям, которые предусмотрены нормативными актами и политикой организации в области ОЗиБТ. Чтобы быть результативными, анализ и аудит следует проводить в рамках структурированной системы менеджмента, интегрированной в менеджмент организации.

Стандарты ОЗиБТ, распространяющиеся на менеджмент ОЗиБТ, предназначены для обеспечения организаций элементами результативной системы менеджмента ОЗиБТ, которые могут быть интегрированы с другими требованиями к менеджменту с тем, чтобы содействовать организациям в достижении целей по ОЗиБТ и экономических целей. Эти стандарты, так же как и другие международные стандарты, не предназначены для использования в целях создания нетарифных барьеров в торговле либо для ужесточения или изменения обязательств, налагаемых на организации законодательством.

Настоящий стандарт устанавливает требования к системе менеджмента ОЗиБТ и позволяет организации разработать и внедрить политику и цели, учитывающие государственные нормативные требования и другие требования в области ОЗиБТ и информацию о профессиональных рисках. Настоящий стандарт могут применять организации любого типа и размера с разным географическим положением, культурными и социальными особенностями. Основы подхода приведены на рисунке 1. Успех системы зависит от обязательств, принятых всеми уровнями и функциями (направлениями деятельности) организации, особенно высшим руководством. Такая система дает организации возможность установить политику в области ОЗиБТ, цели и процессы для достижения соответствия обязательств политики, проведения мероприятий для улучшения результативности и демонстрировать соответствие системы требованиям настоящего стандарта. Цель настоящего стандарта — поддержка надлежащей практики ОЗиБТ при сохранении баланса с социально-экономическими потребностями. Следует заметить, что многие требования можно рассматривать одновременно или пересматривать в любое время.

В OHSAS 18001:2007 учтены требования ИСО 9001, ИСО 14001, руководств МОТ и других стандартов или публикаций, касающихся систем менеджмента ОЗиБТ, что улучшает совместимость стандартов и способствует удобству пользователей.

Существует важное различие между настоящим стандартом, который описывает требования к системе менеджмента ОЗиБТ организации и может быть использован для сертификации и/или декларирования соответствия системы менеджмента ОЗиБТ, и не предназначенными для сертификации руководствами, разработанными для оказания общей помощи организации при установлении, внедрении или улучшении системы менеджмента ОЗиБТ. Менеджмент ОЗиБТ охватывает весь диапазон проблем, включая проблемы, касающиеся стратегии развития организации и повышения ее конкурентоспособности. Демонстрация успешного внедрения настоящего стандарта может быть ис-

---

[1)] Перевод OHSAS 18001:2007 находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

[2)] Термин «охрана труда» идентичен применяемому в OHSAS 18001:2007 термину «охрана здоровья и безопасности труда».

пользована организацией для того, чтобы убедить заинтересованные стороны в наличии у нее системы менеджмента ОЗиБТ, соответствующей современным требованиям.

Организациям, которым требуется более общее руководство по широкому кругу вопросов, касающихся системы менеджмента ОЗиБТ, следует использовать OHSAS 18002[3]. Ссылки на другие международные стандарты приводятся только для информации.

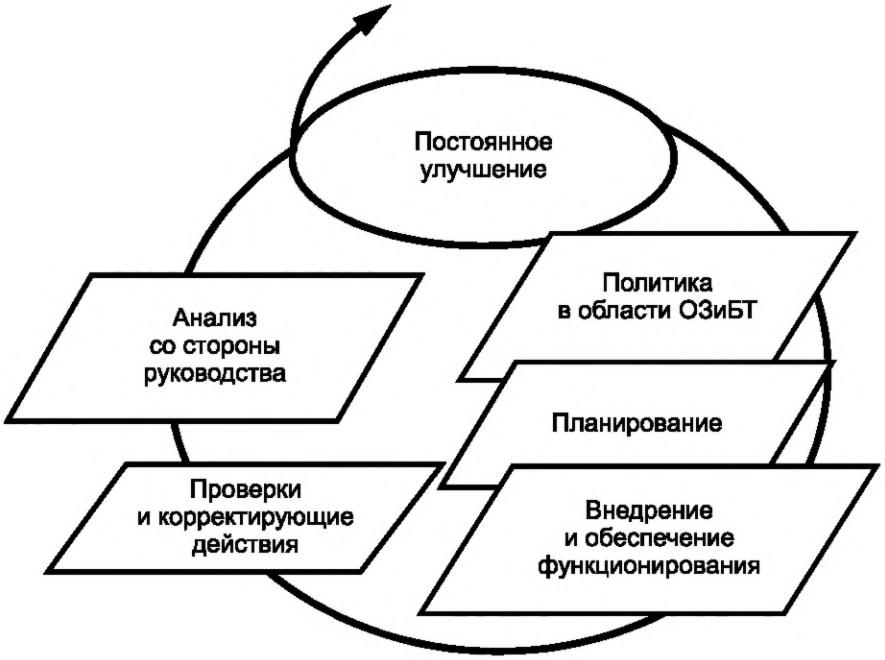

Рисунок 1 — Модель системы менеджмента ОЗиБТ

Примечание — Настоящий стандарт основан на методологии, известной как «Plan-Do-Check-Act» (PDCA), которая может быть описана следующим образом:

- планирование (plan) — определение мероприятий, которые должны дать результат в соответствии с политикой организации в области ОЗиБТ;
- осуществление (do) — внедрение процессов;
- проверка (check) — постоянные контроль и измерения параметров процессов для оценки их соответствия политике в области ОЗиБТ, целям, задачам, законодательным и другим требованиям и сообщение о результатах;
- действие (act) — принятие действий (установка целей) по постоянному улучшению результативности системы менеджмента ОЗиБТ.

Многие организации управляют своими операциями с помощью системы процессов и взаимодействий между ними. Такая методология называется «процессным подходом». ИСО 9001 рекомендует применять процессный подход. Поскольку методология PDCA применима ко всем процессам, то обе методологии совместимы.

Настоящий стандарт содержит только те требования, которые могут быть подвергнуты объективному аудиту. Настоящий стандарт не устанавливает абсолютных (количественных) требований к результативности системы менеджмента ОЗиБТ помимо принятых организацией обязательств, содержащихся в политике, соответствовать правовым и другим требованиям в области ОЗиБТ, предупреждать травмы и заболевания и обязательства постоянного улучшения ОЗиБТ. Две организации, занимающиеся схожей деятельностью, могут соответствовать требованиям настоящего стандарта, но при этом иметь различную результативность в сфере ОЗиБТ.

Настоящий стандарт не содержит требований, характерных, например, для систем менеджмента качества, экологии, финансов, информационной безопасности и др. систем, хотя его элементы

[3] Перевод OHSAS 18002:2008 находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

могут быть согласованы или интегрированы с элементами других систем менеджмента. Организация может адаптировать существующие системы менеджмента с целью установления системы менеджмента ОЗиБТ, соответствующей требованиям настоящего стандарта. Следует отметить, что конкретные реализации элементов системы менеджмента могут отличаться в зависимости от целей организации в области ОЗиБТ и заинтересованных сторон.

Уровень детализации и сложности системы менеджмента ОЗиБТ, объем документации и выделенных ресурсов зависят от многих факторов, таких как область распространения системы, размер организации, характер ее деятельности, продукции и услуг, культура. В частности, это может касаться малых и средних предприятий.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИЯХ, ВЫПУСКАЮЩИХ НАНОПРОДУКЦИЮ

Требования

Occupational safety management systems for nanoproduct producing companies. Requirements

Дата введения — 2012—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к системе менеджмента охраны здоровья и безопасности труда (далее — ОЗиБТ), позволяющие организации управлять рисками в области ОЗиБТ и улучшать показатели деятельности в области ОЗиБТ.

Настоящий стандарт не устанавливает конкретных критериев показателей деятельности в области ОЗиБТ и не содержит подробных рекомендаций для разработки системы менеджмента.

Настоящий стандарт предназначен для применения любой организацией, которая заинтересована в том, чтобы:

a) разработать систему менеджмента ОЗиБТ в целях устранения или минимизации рисков для персонала и других заинтересованных сторон, которые могут быть подвержены воздействию вредных и опасных производственных факторов, связанных с деятельностью организации;

b) внедрить, поддерживать в рабочем состоянии и улучшать систему менеджмента ОЗиБТ;

c) удостовериться в своем соответствии заявленной политике в области ОЗиБТ;

d) демонстрировать соответствие настоящему стандарту путем:

1) самопроверки и декларирования соответствия;

2) подтверждения своего соответствия заинтересованной в деятельности организации стороной, например потребителями;

3) подтверждения декларации о соответствии внешней по отношению к организации стороной;

4) проведения сертификации/регистрации системы менеджмента ОЗиБТ внешней организацией.

Все требования настоящего стандарта применимы к любой системе менеджмента ОЗиБТ. Степень их применения зависит от таких факторов, как политика организации в области ОЗиБТ, область деятельности организации (область ее деятельности), имеющихся рисков и сложности процессов ее функционирования.

Настоящий стандарт предназначен исключительно для обеспечения здоровья и безопасности работников и не касается других направлений деятельности, также имеющих отношение к здоровью и безопасности, как, например, программы оздоровления сотрудников, обеспечение безопасности продукции и услуг, предотвращение нанесения материального ущерба или вреда окружающей среде.

Настоящий стандарт устанавливает требования к системе менеджмента охраны труда при проектировании и разработке, производстве и, если применимо, монтаже и обслуживании нанопродукции.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 14001 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению (ISO 14001:2015, IDT)

ГОСТ Р ИСО 19011 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента (ISO 19011:2011, IDT)

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов 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 стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт 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 **приемлемый риск** (acceptable risk): Риск, уменьшенный до уровня, допустимого организацией, с учетом ее обязательств по законодательству и ее политики в области ОЗиБТ (см. 3.16).

3.2 **аудит (проверка)** (audit): Систематический, независимый и документированный процесс получения свидетельств аудита и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита.

[ГОСТ Р ИСО 9000—2008, статья 3.9.1]

Примечания

1 Независимость не означает необходимость быть внешним по отношению к организации. Во многих случаях, в частности для малых организаций, независимость может быть продемонстрирована свободой от ответственности за проверяемую деятельность.

2 Пояснения терминов «свидетельство аудита» и «критерии аудита» смотри в ГОСТ Р ИСО 19011.

3.3 **постоянное улучшение** (continual improvement): Повторяющийся процесс совершенствования системы менеджмента ОЗиБТ (см. 3.13), осуществляемый с целью добиться улучшения общих показателей деятельности в области ОЗиБТ (см. 3.15), при согласованности с политикой в области ОЗиБТ (см 3.16) организации (см. 3.17).

Примечания

1 Этот процесс необязательно проходит одновременно во всех сферах деятельности.

2 Адаптировано из ГОСТ Р ИСО 14001, статья 3.2.

3.4 **корректирующее действие** (corrective action): Действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного несоответствия (см. 3.11) или другой нежелательной ситуации.

Примечания

1 Несоответствие может иметь несколько причин.

2 Корректирующее действие предпринимают для предотвращения повторного возникновения события, а предупреждающее действие (см. 3.18) — для предотвращения возникновения события.

[ГОСТ Р ИСО 9000—2008, статья 3.6.5]

3.5 **документ** (document): Информация и соответствующий носитель.

Примечание — Носитель может быть бумажным, магнитным, электронным носителем или оптическим компьютерным диском, фотографией или эталонным образцом, или их комбинацией.

[ГОСТ Р ИСО 14001—2007, статья 3.4]

3.6 **опасность** (hazard): Источник, ситуация или действие, которые способны нанести вред человеку в виде травмы или ухудшения здоровья (см. 3.8) или их сочетания.

3.7 **идентификация опасности** (hazard identification): Процесс признания того, что опасность (см. 3.6) существует, и определения ее характеристик.

3.8 **ухудшение состояния здоровья** (ill health): Идентифицируемое неблагоприятное физическое или психическое состояние, вызванное и/или усугубленное рабочей деятельностью и/или ситуацией, связанной с работой.

3.9 **инцидент** (incident): Событие(я), связанное(ые) с выполнением работы, в результате которого(ых) произошло или может произойти ухудшение состояния здоровья (см. 3.8) или травма (независимо от тяжести) или наступает смерть пострадавшего.

Примечания

1 Несчастный случай это инцидент, который привел к травмированию, ухудшению здоровья или смерти.

2 Инцидент, при котором не возникает травм, заболеваний или смерти, может также называться «опасное происшествие».

3 Аварийная ситуация (см. 4.4.7) является особым видом инцидента.

3.10 **заинтересованная сторона** (interested party): Лицо или группа лиц на рабочем месте (см. 3.23) или вне его, которые заинтересованы в показателях деятельности в области ОЗиБТ (см. 3.15) или на которых могут влиять показатели деятельности в области ОЗиБТ организации (см. 3.17).

3.11 **несоответствие** (nonconformity): Невыполнение требования.

[ГОСТ Р ИСО 9000—2008, статья 3.6.2; ГОСТ Р ИСО 14001—2007, статья 3.15]

Примечание — Несоответствием признается любое отклонение:

- от соответствующих стандартов, установившейся практики, законодательных требований и т. п.;
- от требований системы менеджмента ОЗиБТ (см. 3.13).

3.12 **охрана здоровья и безопасность труда** [occupational health and safety (OH&S)]: Условия и факторы, которые влияют или могут повлиять на здоровье и безопасность работников (включая временных работников или работников подрядчика), посетителей или других лиц, находящихся на месте выполнения работ (см. 3.23).

Примечание — К организации могут быть установлены законодательные требования по отношению к здоровью и безопасности работников, выполняющих работу на рабочих местах или находящихся за пределами рабочих мест.

3.13 **система менеджмента ОЗиБТ** (OH&S management system): Часть системы менеджмента организации (см. 3.17), используемая для разработки и внедрения политики в области ОЗиБТ (см. 3.16) и управления рисками ОЗиБТ (см. 3.21).

Примечания

1 Система менеджмента представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, используемых для установления политики и целей и достижения этих целей.

2 Система менеджмента включает в себя организационную структуру, деятельность по планированию (включая, например, оценку риска и постановку целей), распределение ответственности, инструкции, процедуры (см. 3.19), процессы и ресурсы.

3 Адаптировано из ГОСТ Р ИСО 14001, статья 3.8.

3.14 **цель ОЗиБТ** (OH&S objective): Планируемое состояние показателей деятельности в области ОЗиБТ (см. 3.15), выраженное через показатели ОЗиБТ (см. 3.15), которые организация (см. 3.17) сама устанавливает перед собой для достижения.

Примечания

1 Цели должны быть измеримы, за исключением случаев, когда это практически неосуществимо.

2 Цели ОЗиБТ должны быть согласованы с политикой в области ОЗиБТ (см. 3.16) в соответствии с 4.3.3.

3.15 **показатели деятельности в области ОЗиБТ** (OH&S performance): Измеримые результаты менеджмента риска (см. 3.21) в области ОЗиБТ.

Примечания

1 Измерение показателей деятельности в области ОЗиБТ включает в себя измерение результативности мер управления организации.

2 В контексте систем менеджмента ОЗиБТ (см. 3.13) результаты также могут быть измерены в отношении политики в области ОЗиБТ (см. 3.16) организации (см. 3.17), ее целей ОЗиБТ (см. 3.14) и других требуемых показателей деятельности в области ОЗиБТ.

3.16 **политика в области ОЗиБТ** (OH&S policy): Официальное заявление высшего руководства организации (см. 3.17) об основных намерениях и направлениях деятельности по отношению к показателям деятельности в области ОЗиБТ (см. 3.15).

Примечания

1 Политика в области ОЗиБТ определяет рамки для действий и служит основой для постановки целей ОЗиБТ (см. 3.14).

2 Адаптировано из ГОСТ Р ИСО 14001, статья 3.11.

3.17 **организация** (organization): Компания, корпорация, фирма, предприятие, орган власти или учреждение либо их часть, либо комбинация частей, официально учрежденные или нет, государственные или частные, выполняющие собственные функции и имеющие свой административный аппарат.

Примечание — Для организаций, состоящих из нескольких подразделений, каждое подразделение может быть определено как организация.

[ГОСТ Р ИСО 14001—2007, статья 3.16]

3.18 **предупреждающее действие** (preventive action): Действие, предпринятое для устранения причины потенциального несоответствия или другой потенциально нежелательной ситуации.

Примечания

1 Потенциальное несоответствие может иметь несколько причин.

2 Предупреждающее действие предпринимают для предотвращения возникновения события, а корректирующее действие — для предотвращения повторного возникновения события.

[ГОСТ Р ИСО 9000—2008, статья 3.6.4]

3.19 **процедура** (procedure): Установленный способ осуществления деятельности или процесса.

Примечание — Процедуры могут быть документированными или недокументированными.

[ГОСТ Р ИСО 9000—2008, статья 3.4.5].

3.20 **запись** (record): Документ (см. 3.5), фиксирующий достигнутые результаты или содержащий свидетельство выполнения какой-либо деятельности.

[ГОСТ Р ИСО 14001—2007, статья 3.20].

3.21 **риск** (risk): Сочетание вероятности возникновения опасного события или подверженности такому событию и тяжести травмы или заболевания (см. 3.8), которые могут наступить в результате этого события.

3.22 **оценка риска** (risk assessment): Процесс оценивания риска(ов) (см. 3.21), определяемый опасностью(ями) с учетом адекватности существующих мер управления и принятия решения о том, является ли риск приемлемым.

3.23 **место выполнения работ** (workplace): Физическое местонахождение, в котором связанная с работой деятельность осуществляется под управлением организации.

Примечание — При рассмотрении того, что представляет собой место выполнения работ, организация (см. 3.17) должна принимать во внимание влияние ОЗиБТ на персонал, который, например, находится в пути (перемещается на автомобиле, самолете, корабле или поезде), работает на объектах клиента или заказчика или же работает дома.

3.24 **нанопродукция** (nanoproduction): Продукция, произведенная с использованием нанотехнологий и/или элементов, имеющих хотя бы по одному из измерений линейный размер от 1 до 100 нм.

3.25 **нанотехнологии** (nanotechnology): Технологии, включающие манипуляции с веществом на молекулярном или атомном уровне, а также технологии создания систем, имеющих хотя бы по одному из измерений линейный размер от 1 до 100 нм.

4 Требования к системе менеджмента охраны здоровья и безопасности труда

4.1 Общие требования

Организация должна разработать, документально оформить, внедрить, поддерживать в рабочем состоянии и постоянно улучшать систему менеджмента ОЗиБТ в соответствии с требованиями настоящего стандарта и определить, каким образом она будет выполнять эти требования.

Организация должна определить и документально оформить область применения системы менеджмента ОЗиБТ.

Организация должна определить и документально оформить область применения системы менеджмента охраны труда, соответствующей требованиям настоящего стандарта.

Область применения такой системы должна включать в себя все подразделения и весь персонал, находящиеся под управлением организации, участвующие в проектировании и разработке, производстве и (если применимо) монтаже и обслуживании нанопродукции.

4.2 Политика в области охраны здоровья и безопасности труда

Разработка политики в области ОЗиБТ является ответственностью высшего руководства организации, которое должно обеспечить, чтобы в рамках определенной области применения система менеджмента ОЗиБТ:

a) соответствовала характеру и уровню рисков организации в области ОЗиБТ;

b) включала обязательство по предотвращению травм и ухудшения состояния здоровья и обеспечению постоянного улучшения системы менеджмента ОЗиБТ и показателей деятельности в области ОЗиБТ;

c) включала обязательство как минимум соответствовать применимым правовым требованиям и другим требованиям в области ОЗиБТ, которые организация обязалась выполнять и которые касаются ее опасностей в области ОЗиБТ;

d) создавала основу для установления и анализа целей в области ОЗиБТ;

e) была документирована, внедрена и поддерживалась в рабочем состоянии;

f) была доведена до сведения всех лиц, работающих под управлением организации, с целью уведомления об их личных обязанностях в области ОЗиБТ;

g) была доступна для заинтересованных сторон;

h) периодически анализировалась с целью обеспечения ее соответствия потребностям организации.

Политика в области охраны труда организации, участвующей в проектировании и разработке, производстве и (если применимо) монтаже и обслуживании нанопродукции, должна включать в себя обязательство высшего руководства обеспечивать соответствие системы менеджмента охраны труда требованиям настоящего стандарта.

4.3 Планирование

4.3.1 Идентификация опасностей, оценивание риска и определение необходимости управления

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру идентификации существующих опасностей, оценки рисков и установления необходимых мер управления рисками.

Процедура идентификации опасностей и оценки рисков должна учитывать:

a) обычные (повседневные) и редкие (разовые) виды деятельности;

b) деятельность всего персонала, имеющего доступ к месту выполнения работ (включая подрядчиков и посетителей);

c) поведение человека, его возможности и другие связанные с ним факторы;

d) идентифицированные опасности, источники которых не связаны с местом выполнения работ, но которые способны неблагоприятно повлиять на состояния здоровья и безопасность персонала, находящегося под управлением организации в месте выполнения работ;

e) опасности, возникающие вблизи места выполнения работ в результате деятельности, осуществляемой под управлением организации, и связанные с выполняемой работой.

Примечание — Такие опасности могут быть оценены как экологический аспект;

f) инфраструктуру, оборудование и материалы на месте выполнения работ вне зависимости от того, предоставлены они самой организацией или другими сторонами;

g) изменения или предполагаемые изменения в организации, ее деятельности или материалах;

h) изменения в системе менеджмента ОЗиБТ, в том числе временные, и их влияние на операции, процессы и деятельность;

i) применимые правовые акты, относящиеся к оценке рисков и использованию необходимых мер управления рисками (см. также примечание к 3.12);

j) планировку мест выполнения работ, процессы, установки, машины/оборудование, технологию и организацию работ, включая их адаптацию к способностям человека.

Принятая в организации методология идентификации опасностей и оценки рисков должна:

a) быть определена с учетом области ее использования, характера и времени применения таким образом, чтобы являться предупреждающей, а не реагирующей;

b) обеспечивать идентификацию, ранжирование, документирование рисков и применение соответствующих мер управления ими.

Для менеджмента изменений организация должна определить опасности и риски в области ОЗиБТ, связанные с изменениями в организации, в системе менеджмента ОЗиБТ или в собственной деятельности, до того как эти изменения будут реализованы.

Организация должна обеспечить, чтобы результаты этих действий были учтены при определении мер управления рисками.

При определении мер управления рисками или рассмотрении вопроса об изменении существующих мер необходимо соблюдать следующую приоритетность мер по снижению рисков:

a) устранение опасности;

b) замена одних рисков другими;

c) инженерные меры обеспечения безопасности;

d) применение плакатов и знаков безопасности и/или административные меры управления рисками;

e) применение средств индивидуальной защиты.

Организация должна документировать и сохранять результаты идентификации опасностей, оценки рисков и установленных мер управления ими.

Организация должна обеспечить, чтобы риски в области ОЗиБТ и установленные меры управления ими были приняты во внимание при разработке, внедрении и поддержании в рабочем состоянии системы менеджмента ОЗиБТ.

Примечание — Процедуру идентификации опасностей, оценивания рисков и определения необходимости управления следует применять также к процессам, переданным сторонней организации.

4.3.1.1 Организация должна разработать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру идентификации опасностей, оценивания рисков и определения необходимости управления ими.

4.3.1.2 Организация должна разработать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру формирования перечня опасных и вредных производственных факторов, связанных с проектированием и разработкой, производством и (если применимо) с монтажом и обслуживанием нанопродукции.

4.3.2 Законодательные и другие требования

Организация должна разработать, внедрить и обеспечить выполнение процедур(ы) идентификации и осуществления доступа к правовым и другим требованиям в области ОЗиБТ, применимым к организации.

Организация должна обеспечить, чтобы применимые правовые и другие требования, которые организация обязалась выполнять, учитывались при разработке, внедрении и поддержании в рабочем состоянии системы менеджмента ОЗиБТ.

Организация должна своевременно актуализировать эту информацию.

Организация должна доводить соответствующие правовые и другие требования до лиц, работающих под ее управлением, а также до других заинтересованных сторон.

Организация должна разработать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру формирования перечня законодательных и других обязательных требований в области охраны труда.

4.3.3 Цели и программа(ы)

Организация должна разработать, внедрить и обеспечивать актуальность документированных целей в области ОЗиБТ для соответствующих подразделений и на соответствующих уровнях организации.

Цели должны быть измеримыми, за исключением случаев, где это практически неосуществимо, и согласуемыми с политикой в области ОЗиБТ, включая обязательство по предупреждению травм и ухудшения состояния здоровья в соответствии с применимыми правовыми и другими требованиями, которые организация обязалась выполнять, и постоянное улучшение.

При разработке и пересмотре целей организация должна принимать во внимание правовые и другие требования, которые она обязалась выполнять, а также свои риски в области ОЗиБТ. Организация должна также учесть свои технологические возможности, финансовые, производственные и коммерческие потребности, а также мнения соответствующих заинтересованных сторон.

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии программу(ы) для достижения целей. Программа(ы) должна(ы) включать как минимум следующее:

a) распределение ответственности и полномочий для достижения целей по соответствующим подразделениям и на соответствующих уровнях организации;

b) способы, средства и сроки достижения целей.

Программа(ы) должна(ы) регулярно рассматриваться через запланированные интервалы времени и при необходимости корректироваться, чтобы обеспечить достижение целей.

Организация должна разработать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру разработки программы улучшения условий охраны труда.

4.4 Внедрение и обеспечение функционирования

4.4.1 Ресурсы, роли, ответственность, подотчетность и полномочия

Высшее руководство должно взять на себя конечную ответственность за ОЗиБТ и систему менеджмента ОЗиБТ.

Высшее руководство должно демонстрировать свою приверженность путем:

a) обеспечения наличия ресурсов, необходимых для разработки, внедрения, поддержания и совершенствования системы менеджмента ОЗиБТ.

Примечание 1 — Ресурсы включают людей с их специальными профессиональными навыками, инфраструктуру, технологии и финансовые ресурсы;

b) определения ролей, распределения ответственности и подотчетности, делегирования полномочий для способствования результативному менеджменту ОЗиБТ; роли, ответственность, подотчетность и полномочия должны быть документированы и доведены до сведения соответствующих лиц.

Организация должна назначить лицо(а) из состава высшего руководства, непосредственно отвечающее(ие) за ОЗиБТ, независимо от возложенных на него (них) других обязанностей и определить его (их) обязанности и полномочия, распространяющиеся:

a) на обеспечение разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента ОЗиБТ в соответствии с требованиями настоящего стандарта;

b) на представление отчетов о функционировании системы менеджмента ОЗиБТ высшему руководству для анализа и использования в качестве основы для улучшения системы менеджмента ОЗиБТ.

Примечание 2 — Лицо, назначенное из состава высшего руководства (например, в крупных организациях — член совета директоров или исполнительного комитета), может делегировать часть своих обязанностей представителю(ям) руководства более низкого уровня при условии, что последний будет подотчетен ему по этим вопросам.

Лицо, назначенное из состава высшего руководства, должно быть доступно всем лицам, осуществляющим свою деятельность под управлением организации.

Руководители всех уровней должны демонстрировать свое стремление к постоянному улучшению показателей деятельности в области ОЗиБТ.

Организация должна обеспечить, ответственность лиц на местах выполнения работ за те аспекты ОЗиБТ, которыми они управляют, включая соблюдение требований ОЗиБТ, применимых к организации.

В крупных организациях представитель высшего руководства может делегировать свои обязанности в части управления опасностями, связанными с нанопродукцией, подчиненному представителю, сохраняя его подотчетность.

4.4.2 Компетенция, подготовка, осведомленность

Организация должна обеспечить компетентность на основании соответствующего образования, подготовки или опыта всех лиц, которые выполняют задания под ее управлением и которые могут повлиять на ОЗиБТ. Организация должна вести связанные с этим записи.

Организация должна выявлять связанные с рисками и системой менеджмента ОЗиБТ потребности в подготовке персонала. Организация должна осуществлять подготовку или предпринимать другие действия, чтобы удовлетворять эти потребности, оценивать результативность подготовки или других предпринятых действий, а также вести связанные с этим записи.

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы) обеспечения осведомленности лиц, работающих под ее управлением:

a) о фактических или потенциальных последствиях их служебной деятельности и их поведения для ОЗиБТ, а также о пользе для ОЗиБТ от улучшения их работы;

b) об их роли, ответственности и важности достижения соответствия своей деятельности политике в области ОЗиБТ, процедурам ОЗиБТ и требованиям системы менеджмента ОЗиБТ, включая требования подготовленности к аварийным ситуациям и реагированию на них (см. 4.4.7);

c) о возможных последствиях отклонения от установленных процедур.

Процедуры подготовки должны учитывать различные уровни:

a) ответственности, способности, знания языка и грамотности;

b) риска.

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать процедуру обеспечения и оценки осведомленности персонала об опасных и вредных производственных факторах, связанных с применением нанопродукции.

4.4.3 Обмен информацией, участие и обсуждения

4.4.3.1 Обмен информацией

В отношении своих опасностей в области ОЗиБТ, а также собственной системы менеджмента ОЗиБТ организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы):

a) внутреннего обмена информацией между всеми подразделениями и уровнями организации;

b) обмена информацией с подрядчиками и другими посетителями мест выполнения работ;

c) получения и документирования соответствующих обращений от внешних заинтересованных сторон и подготовки ответа на них.

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру сбора и анализа информации об особенностях нанотехнологий и свойствах нанопродукции для своевременной актуализации перечня опасных и вредных производственных факторов.

4.4.3.2 Участие и консультирование

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы) для:

a) привлечения работников:

- к идентификации опасностей, оценке рисков и определению средств управления рисками;
- к участию в расследовании инцидентов;
- к участию в разработке и пересмотре политики и целей в области ОЗиБТ;
- к обсуждению изменений, которые могут повлиять на их ОЗиБТ;
- к рассмотрению вопросов ОЗиБТ.

Работники должны быть информированы о мероприятиях, в которых они могут принимать участие, а также о том, кто является их представителем(ями) по вопросам ОЗиБТ;

b) обсуждения с подрядчиками изменений, которые могут повлиять на ОЗиБТ их работников.

Организация должна обеспечить при необходимости информированность соответствующих внешних заинтересованных сторон по вопросам ОЗиБТ, имеющим к ним отношение.

4.4.4 Документация

Документация системы менеджмента ОЗиБТ должна включать в себя:

a) политику и цели в области ОЗиБТ;

b) описание области применения системы менеджмента ОЗиБТ;

c) описание основных элементов системы менеджмента ОЗиБТ и их взаимодействия со ссылками на соответствующие документы;

d) документы, включая записи, требуемые настоящим стандартом;

e) документы, включая записи, определенные организацией как необходимые для результативного планирования, осуществления и управления процессами, которые связаны с менеджментом ее рисков в области ОЗиБТ.

Примечание — Важно, чтобы документация соответствовала уровню сложности деятельности и связанным с ней опасностям и рискам и сводилась к минимуму, необходимому для обеспечения результативности и эффективности.

4.4.5 Управление документами

Должно быть обеспечено управление документами, требуемыми системой менеджмента ОЗиБТ и настоящим стандартом. Записи представляют собой особый тип документов и должны быть управляемыми согласно требованиям 4.5.4.

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы), предусматривающую(ие):

a) официальное одобрение документов с точки зрения их достаточности до выпуска;

b) анализ и актуализацию по мере необходимости и повторное официальное одобрение документов;

c) обеспечение идентификации изменений и статуса пересмотра документов;

d) обеспечение наличия соответствующих версий документов в местах их применения;

e) обеспечение сохранения документов четкими и легко идентифицируемыми;

f) обеспечение идентификации и управление рассылкой документов внешнего происхождения, определенных организацией как необходимые для планирования и функционирования системы менеджмента ОЗиБТ;

g) предотвращение непреднамеренного использования устаревших документов и применение соответствующей идентификации таких документов, оставленных для каких-либо целей.

Организация должна разработать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру управления документацией.

4.4.6 Управление операциями

Организация должна определить те операции и виды деятельности, которые связаны с идентифицированными опасностями и где требуется применение мер управления рисками в области ОЗиБТ, в том числе менеджмент изменений (см. 4.3.1).

Для этих операций и видов деятельности организация должна внедрить и поддерживать:

a) меры управления деятельностью, приемлемые для организации и ее деятельности, эти меры управления организация должна интегрировать в свою систему менеджмента ОЗиБТ;

b) меры управления, связанные с закупаемыми материалами, оборудованием и услугами;

c) меры управления, связанные с подрядчиками и другими посетителями, имеющими доступ к месту выполнения работ;

d) документированные процедуры для ситуаций, где их отсутствие может привести к отклонениям от политики и целей в области ОЗиБТ;

e) предусмотренные критерии деятельности там, где их отсутствие может привести к отклонениям от политики и целей в области ОЗиБТ.

Для переданных сторонним организациям процессов, которые связаны с идентифицированными опасностями в системе менеджмента охраны труда, должны быть определены соответствующие меры управления ситуациями, когда их отсутствие может привести к отклонениям от политики и целей в области охраны труда.

4.4.7 Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы):

a) идентификации возможных аварийных ситуаций;

b) реагирования на такие аварийные ситуации.

Организация должна реагировать на аварийные ситуации и предотвращать или снижать связанные с ними неблагоприятные последствия для ОЗиБТ.

При планировании реагирования на аварийные ситуации организация должна учитывать интересы соответствующих заинтересованных сторон, например аварийных служб, ближайшего окружения.

Там, где возможно, организация должна периодически проводить практическую проверку процедур(ы) реагирования на аварийные ситуации, привлекая по возможности соответствующие заинтересованные стороны.

Организация должна периодически рассматривать и при необходимости пересматривать процедуру(ы) реагирования на аварийные ситуации, в частности после периодической проверки и после возникновения аварийных ситуаций (см. 4.5.3).

4.4.7.1 Организация должна разработать, документально оформить и поддерживать в рабочем состоянии план действий персонала в возможных аварийных ситуациях для предотвращения и ликвидации их негативных последствий.

4.4.7.2 Организация должна вести необходимые записи по результатам периодической проверки готовности персонала к действиям в аварийных ситуациях.

4.5 Контроль

4.5.1 Измерение и мониторинг характеристик

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы) регулярного измерения и мониторинга показателей деятельности в области ОЗиБТ. Такая(ие) процедура(ы) должна(ы) предусматривать:

a) как качественные, так и количественные измерения, соответствующие потребностям организации;

b) мониторинг степени достижения целей организации в области ОЗиБТ;

c) мониторинг результативности мер управления (как в отношении здоровья, так и безопасности);

d) измерения (предупреждающего характера) характеристик, позволяющие обеспечить мониторинг соответствия программе(ам) ОЗиБТ, управления и критериев операций;

e) измерения, позволяющие обеспечить мониторинг ухудшения состояния здоровья, инцидентов (включая несчастные случаи, «почти происшедшие» инциденты и др.) и других имевших место свидетельств неудовлетворительных показателей деятельности в области ОЗиБТ;

f) ведение записей по результатам мониторинга и измерений, достаточных для последующего анализа и разработки корректирующих и предупреждающих действий.

Если для мониторинга и измерений показателей деятельности необходимо оборудование, то организация должна разработать и поддерживать в рабочем состоянии процедуры проведения поверки, калибровки и технического обслуживания такого оборудования. Записи о результатах поверки, калибровки и о техническом обслуживании должны поддерживаться в рабочем состоянии.

Организация должна определить требования к компетентности персонала, выполняющего измерения показателей функционирования системы менеджмента охраны труда, место и время проведения измерений, а также необходимое для выполнения измерений оборудование и методики при проектировании и разработке, производстве и (если применимо) монтаже и обслуживании.

Методы и средства измерений должны обеспечивать возможность оценки достижения целевых показателей в области охраны труда.

Организация должна регулярно проводить оценку результативности любой применяемой меры управления, идентифицировать любые отказы или ухудшения мер управления, которые могут повлечь причинение вреда здоровью персонала или потребителей.

Если для мониторинга и измерения показателей функционирования системы менеджмента охраны труда используют компьютерные программные средства, способные повлиять на достоверность результатов, необходимо предварительно подтвердить и повторно подтверждать по мере необходимости их способность соответствовать предполагаемому применению.

4.5.2 Оценка соответствия

4.5.2.1 В соответствии с обязательствами по соответствию [см. перечисление c) 4.2] организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы) периодического оценивания соответствия своей деятельности применимым правовым требованиям в области ОЗиБТ (см. 4.3.2).

Организация должна сохранять записи результатов периодической оценки.

Примечание — Периодичность оценки допускается изменять в зависимости от правовых требований.

4.5.2.2 Организация должна оценивать соответствие своей деятельности другим требованиям, которые она обязалась выполнять (см. 4.3.2). Организация может совмещать такую оценку с оценкой соответствия правовым требованиям, проводимой в соответствии с 4.5.2.1, или разработать отдельную(ые) процедуру(ы).

Организация должна сохранять записи о результатах периодической оценки.

Примечание — Периодичность оценки допускается изменять в зависимости от требований, которые организация обязалась выполнять.

4.5.3 Расследование инцидентов, несоответствий, корректирующие и предупреждающие действия

4.5.3.1 Расследование инцидентов

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы) регистрации, расследования и анализа инцидентов, чтобы:

a) определять нарушения в ОЗиБТ и другие факторы, которые могут быть причиной инцидентов или способствовать им;

b) определять потребность в корректирующих действиях;

c) определять возможности предупреждающих действий;

d) определять возможности для постоянного улучшения;

e) распространять информацию о результатах таких расследований.

Расследования следует выполнять в установленные сроки.

Любая выявленная потребность в корректирующих действиях, как и любая возможность для предупреждающих действий, должны быть реализованы согласно 4.5.3.2.

Записи по результатам расследования инцидентов должны поддерживаться в рабочем состоянии.

4.5.3.2 Несоответствия, корректирующие и предупреждающие действия

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы) обращения с выявленными и потенциальными несоответствиями и принятия корректирующих и предупреждающих действий. Процедура(ы) должна(ы) устанавливать требования:

a) к идентификации и устранению несоответствий, а также проведению мероприятий по смягчению их последствий для ОЗиБТ;

b) к проведению исследования несоответствий, выявлению причин их возникновения и осуществлению действий, направленных на недопущение их повторного возникновения;

c) к оцениванию необходимости действий в целях предупреждения появления несоответствий и осуществлению соответствующих действий, направленных на недопущение их возникновения;

d) к регистрации и передаче сведений о результатах выполненных корректирующих и предупреждающих действий;

e) к анализу результативности предпринятых корректирующих и предупреждающих действий.

Если планируемые корректирующие и предупреждающие действия связаны с новыми или измененными опасностями, а также вызывают необходимость в новых мерах управления или изменении существующих, то процедура должна предписывать, чтобы перед их внедрением был оценен риск предпринимаемых действий.

Любые корректирующие или предупреждающие действия, предпринимаемые для исключения причин выявленных или потенциальных несоответствий, должны соответствовать масштабу проблемы и быть соразмерными выявленным рискам в области ОЗиБТ.

Все необходимые изменения, являющиеся результатом предпринятых корректирующих или предупреждающих действий, должны быть внесены в документацию системы менеджмента ОЗиБТ.

Организация должна разработать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуры обращения с фактическими и потенциальными несоответствиями в области охраны труда, разработки и выполнения корректирующих и предупреждающих действий.

4.5.4 Управление записями

Организация должна определить и поддерживать в рабочем состоянии записи, необходимые для подтверждения соответствия требованиям, предъявляемым к ее системе менеджмента ОЗиБТ, и требованиям настоящего стандарта, а также записи о достигнутых результатах.

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы) для идентификации, хранения, защиты, восстановления, сохранения и изъятия записей.

Записи должны оставаться четкими, легкоидентифицируемыми и восстанавливаемыми.

Организация должна разработать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру управления записями.

4.5.5 Внутренний аудит

Организация через запланированные интервалы времени должна проводить внутренние аудиты системы менеджмента ОЗиБТ в целях:

a) установления, действительно ли система менеджмента ОЗиБТ:

1) соответствует запланированным мероприятиям в области ОЗиБТ и требованиям настоящего стандарта;

2) внедрена и поддерживается в рабочем состоянии;

3) является результативной в осуществлении политики и достижении целей организации;

b) представления информации о результатах аудитов руководству.

Программа(ы) аудитов должна(ы) планироваться, разрабатываться, реализовываться и поддерживаться в рабочем состоянии с учетом результатов оценки рисков, связанных с деятельностью организации, и результатов предыдущих аудитов.

Необходимо разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру(ы) проведения аудита, которая(ые) устанавливает(ют):

a) ответственность, компетенцию и требования по планированию и проведению аудитов, отчетность по результатам аудита и сохранение соответствующих записей;

b) критерии аудита, область аудита, периодичность и методы аудита.

Выбор аудиторов и проведение аудитов должны обеспечить объективность и независимость процесса аудита.

4.5.5.1 Организация должна проводить аудиты (проверки) системы менеджмента охраны труда для верификации соответствия требованиям настоящего стандарта.

4.5.5.2 Организация должна разработать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуру проведения аудитов (проверок) системы менеджмента охраны труда.

4.5.5.3 При организации внутренних аудитов необходимо руководствоваться ГОСТ Р ИСО 19011.

4.6 Анализ со стороны руководства

Высшее руководство организации должно с запланированной периодичностью анализировать систему менеджмента ОЗиБТ в целях обеспечения пригодности, адекватности и результативности. Анализ должен включать в себя оценку возможностей для улучшения и потребности в изменениях системы менеджмента ОЗиБТ, а также политику и цели в области ОЗиБТ. Записи об анализе со стороны руководства должны поддерживаться в рабочем состоянии.

Входные данные для анализа со стороны руководства должны включать в себя:

a) результаты внутренних аудитов и оценивания соответствия правовым и другим требованиям, которые организация обязалась выполнять;

b) результаты участия и обсуждения (см. 4.4.3);

c) соответствующую информацию от внешних заинтересованных сторон, включая претензии;

d) показатели деятельности организации в области ОЗиБТ;

e) сведения о степени достижения целей;

f) сведения о состоянии расследования инцидентов, корректирующих и предупреждающих действий;

g) сведения о действиях, предпринятых по результатам предыдущих анализов;

h) сведения об изменениях, включая изменения требований правовых и других документов в области ОЗиБТ;

i) рекомендации по улучшению ОЗиБТ.

Результаты анализа со стороны руководства должны быть согласованы с обязательствами организации по постоянному улучшению ОЗиБТ и должны включать все решения и действия, связанные с возможными изменениями:

a) показателей деятельности в области ОЗиБТ;

b) политики и целей в области ОЗиБТ;

c) ресурсов;

d) других элементов системы менеджмента ОЗиБТ.

Результаты анализа со стороны руководства должны быть доступны для ознакомления и обсуждения (см. 4.4.3).

Соответствующие результаты анализа со стороны руководства должны быть доступны для коммуникаций и консультаций (см. 4.4.3).

УДК 658.382.3:006.354 ОКС 13.100

Ключевые слова: система менеджмента охраны труда; требования к системе менеджмента охраны труда в организациях, выпускающих нанопродукцию

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.И. Рычкова*
Компьютерная верстка *Н.М. Кузнецовой*

Сдано в набор 16.10.2019. Подписано в печать 29.11.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 2,05.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru