

Информационный ресурс по обеспечению соответствия постановлению Safer Products for Washington. Электротехнические и электронные изделия

Общая информация

Washington Department of Ecology (Ecology, Департамент экологии штата Вашингтон) (далее — Департамент экологии) внес [главу 173-337 в Washington Administrative Code](#)¹ (WAC, Административный кодекс штата Вашингтон) в 2023 г. Это постановление включает требования к отчетности и ограничения, применяемые к приоритетным потребительским товарам, которые содержат соединения, подлежащие первоочередному регулированию. Департамент экологии разработал этот ресурс, чтобы помочь предприятиям выполнять требования, описанные в [подразделах \(1\) и \(2\) раздела 173-337-112 WAC](#).² Этот раздел рассматриваемого постановления включает требования к отчетности и ограничения, применяемые к галогенорганическим ингибиторам горения (ГИГ). Даты вступления в силу ограничений, а также сроки предоставления отчетов включены в [основные положения постановления цикла 1 программы Safer Products for Washington \(Безопасные продукты для штата Вашингтон\)](#).³

Этот ресурс можно использовать для:

- определения, соответствует ли изделие установленным критериям пригодности к эксплуатации, описанным в подразделах (1)(а) и (2)(а) раздела 173-337-112 WAC (см. «Шаг 1» на следующей странице);
- анализа цепочки поставок с целью определения, содержат ли компоненты производимых вами изделий ГИГ (см. «Шаг 2» на странице 4).

Воспользуйтесь приведенным на следующей странице рисунком 1, чтобы определить, соответствует ли изделие установленным критериям пригодности к эксплуатации, описанным в подразделах (1)(а) и (2)(а) раздела 173-337-112 WAC. На следующей странице после рисунка 1 приведены развернутые пояснения и определения употребленных терминов.

¹ <https://app.leg.wa.gov/WAC/default.aspx?cite=173-337>

² <https://app.leg.wa.gov/WAC/default.aspx?cite=173-337-112>

³ <https://apps.ecology.wa.gov/publications/SummaryPages/2304039.html>

Доступ к ресурсам для граждан США с особыми потребностями согласно ADA

Department of Ecology стремится предоставить лицам с особыми потребностями доступ к информации и услугам в объеме, соответствующем или превосходящем требования закона Americans with Disabilities Act (ADA), разделов 504 и 508 Rehabilitation Act (закон «О реабилитации»), а также Washington State Policy #188 (Политика штата Вашингтон № 188).

Чтобы получить средства приспособления в соответствии с законом ADA, обратитесь в Департамент экологии, позвонив по номеру телефона 360-407-6700, отправив письмо на электронный адрес hwtrpubs@ecy.wa.gov или посетив веб-страницу ecology.wa.gov/accessibility. Если вы страдаете нарушением слуха, звоните по номеру 711 (телетайп) или 877-833-6341.

Шаг 1. Определите, соответствует ли изделие установленным критериям пригодности к эксплуатации

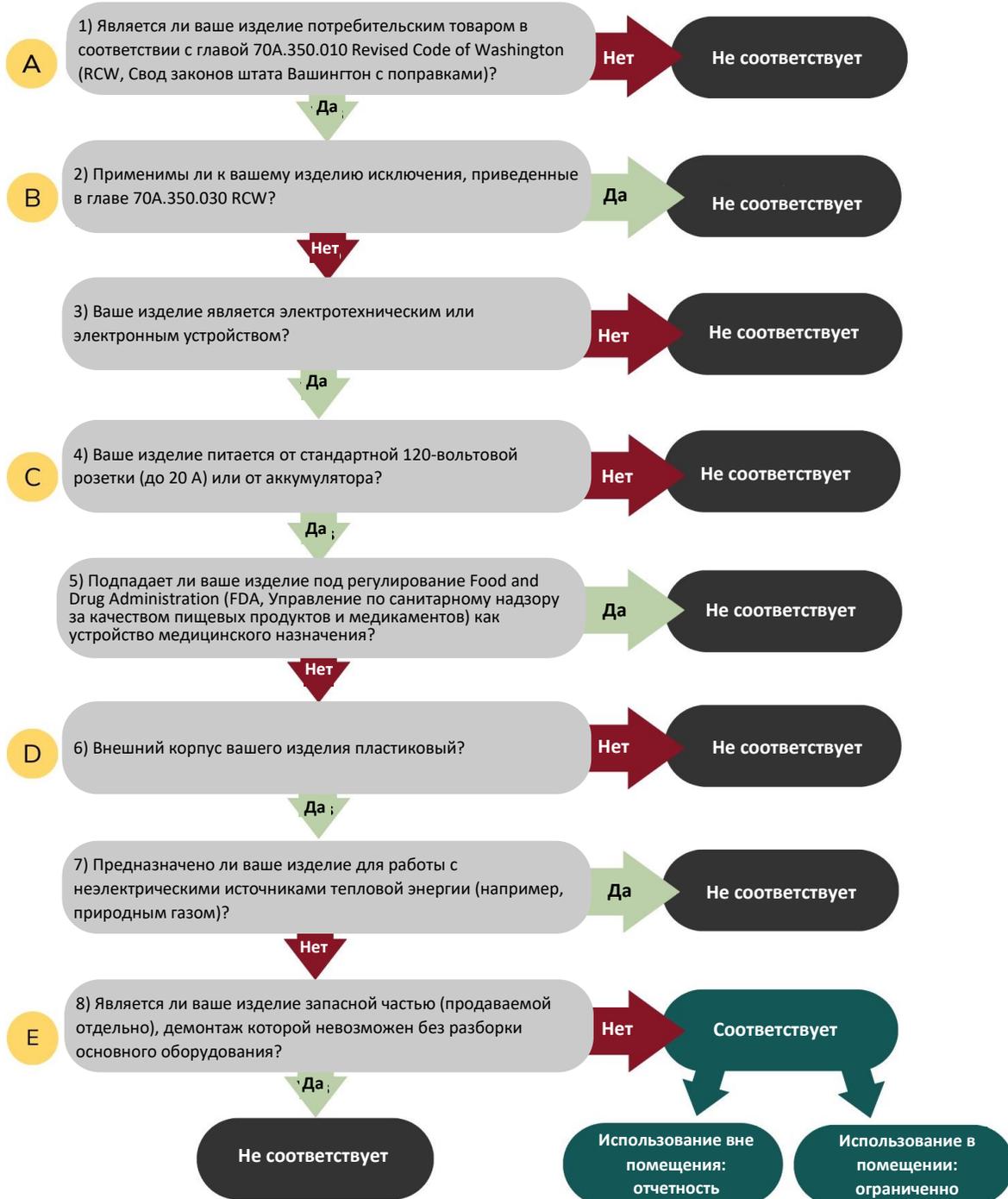


Рисунок 1. Блок-схема для определения соответствия изделия установленным критериям пригодности к эксплуатации, описанным в подразделах (1)(а) и (2)(а) раздела 173-337-112 WAC.

Пояснения к рисунку 1

- A** **Потребительский товар** — это любой товар, включая комплектующие и упаковку, предназначенный для бытового или коммерческого использования.
- B** Исключения:
 - (i) пластиковые поддоны для перевозки, изготовленные до 2012 г.;
 - (ii) продукты питания и напитки;
 - (iii) табачная продукция;
 - (iv) лекарства и биологические продукты, которые регулируются Food and Drug Administration;
 - (v) готовая продукция, а также запчасти, материалы и процессы, используемые при производстве или обслуживании готовой продукции, сертифицируемой или регулируемой Federal Aviation Administration (Федеральное управление гражданской авиации) и/или Department of Defense (Министерство обороны), используемой по назначению, предполагающему сертификацию или регулирование упомянутыми органами;
 - (vi) моторизованные транспортные средства, включая шоссейные и внедорожные автомобили, такие как автомобили повышенной проходимости, мотоциклы, мотовездеходы, сельскохозяйственная техника и вспомогательные средства передвижения для людей с ограниченными возможностями;
 - (vii) химическое сырье, используемое для производства сельскохозяйственной продукции, в соответствии с [главой 17.21.020 RCW](#).⁴
- C** Потребительские товары, которые работают только при подключении к стационарной электропроводке здания и являются ее неотъемлемой частью, не подпадают под эту категорию. К такому оборудованию относятся: электропроводка, контроллеры, распределители и осветительные устройства.
- D** Внешний пластиковый корпус также называют оболочкой устройства. Это постановление распространяется на составляющие пластиковых корпусов массой более 0,5 г. Другие компоненты, на которые не распространяется это постановление:

⁴ <https://app.leg.wa.gov/RCW/default.aspx?cite=17.21.020>

- печатные платы;
- внутренние вентиляторы;
- провода, шнуры и кабели;
- переключатели;
- электролампы;
- соединительные разъемы;
- экраны.

E

На запасные части, продаваемые отдельно, демонтаж которых невозможен без разборки основного оборудования, это постановление не распространяется, так как они выполняют свою функцию внутри изделия и к ним применяются другие эксплуатационные требования.

Шаг 2. Определите, входят ли в состав корпуса изделия ГИГ

Введение

Этот ресурс не является нормативным. Напротив, здесь описаны различные способы оценки соответствия компонентов продукта эксплуатационным требованиям, а также проверки того, распространяются ли на компоненты требования отчетности.

Чтобы произвести такую оценку, изучите изделие и составьте список пластиковых компонентов внешнего корпуса, масса которых превышает 0,5 г. Запросите у поставщиков каждого компонента документацию, подтверждающую, что технология производства поставляемых компонентов не предусматривает включения в их состав ГИГ. Существует два основных способа определения, не добавлены ли ГИГ в состав компонентов изделия намеренно: изучение заявленной информации и аналитические испытания. Мы обсудим оба варианта более подробно ниже.

Изучение информации о продукте, заявленной производителем

Наиболее эффективный способ контроля соответствия изделия настоящим и будущим нормативным актам — действовать согласно принципу открытости. Чтобы выяснить, содержит ли компонент ГИГ, выполните четыре действия, описанные ниже.

1. **Полная информация о материалах.** Попросите предоставить полный список материалов и химических добавок, которые входят в состав компонента. Многие платформы и сторонние эксперты могут помочь в получении такой информации. Они не только помогут определить, используются ли ингибиторы горения, но также предоставят дополнительную информацию, благодаря которой вы сможете оценить, насколько продукция соответствует законодательству.

- **На что обратить внимание.** Изучите список бром-, хлор- и фторсодержащих соединений. Если список содержит названия, которые включают указанные выше приставки, запросите информацию о роли этих веществ в технологическом процессе, а также об используемых концентрациях (превышают ли они 1000 ppm).
2. **Анализ информации о химических соединениях, выполняющих функцию ингибиторов горения.** Если полная информация об используемых материалах недоступна, запросите список химических соединений, включенных в состав продукции в качестве ингибиторов горения. Проверьте его на наличие бром-, хлор- и фторсодержащих соединений. Если список содержит названия с этими приставками, запросите информацию о том, не превышает ли концентрация соответствующих соединений 1000 ppm. Ниже приведен неполный список ГИГ,⁵ которые могут входить в состав корпусов электронной продукции.
- **CAS RN 1163-19-5** — декабромдифениловый эфир.
 - **CAS RN 25713-60-4** — 2,4,6-три(2,4,6-трибромфенокси)-1,3,5-триазин (ТТВР-TAZ).
 - **CAS RN 29420-49-3** — нонафтор-бутансульфанат калия (PFBS).
 - **CAS RN 36483-57-5 или 1522-92-5** — 1-гидрокси-2,2-диметилпропан, трибромовые производные; 1-гидрокси-3-бром-2,2-ди(бромметил)пропан (ТВНРА).
 - **CAS RN 37853-59-1** — 1,2-бис(2,4,6-трибромфенокси)этан (ВТВРЕ).
 - **CAS RN 68928-70-1** — бромированная эпоксидная смола.
 - **CAS RN 71342-77-3** — фенокси-законченный карбонатный олигомер тетрабромбисфенола А.
 - **CAS RN 79-94-7** — тетрабромбисфенол А (ТВВРА).
 - **CAS RN 84852-53-9** — декабромдифенилэтан.
 - **CAS RN 88497-56-7** — бромированный полистирол (BPS).
3. **Кодовые обозначения ингибиторов горения.** Некоторые предлагаемые на рынке смолы, соответствующие стандартам пожарной безопасности, маркируют двузначными кодами, чтобы можно было самостоятельно определить использованные материалы и типы ингибиторов горения. После обозначения FR, напечатанного прописными буквами без пробелов, указывается двузначный код, обозначающий тип используемого

⁵ Чтобы получить подробную информацию, посетите веб-страницу
https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-05/documents/decabde_final.pdf

ингибитора горения, например «FR (18)». В таблице 1 представлены галогенорганические ингибиторы горения.

Таблица 1. Кодовые обозначения галогенорганических ингибиторов горения.

Код FR	Класс ингибитора горения
10	Алифатические/алициклические хлорсодержащие соединения
11	Алифатические/алициклические хлорсодержащие соединения в комбинации с соединениями сурьмы
12	Хлорароматические соединения
13	Хлорароматические соединения в комбинации с соединениями сурьмы
14	Алифатические/алициклические бромсодержащие соединения
15	Алифатические/алициклические бромсодержащие соединения в комбинации с соединениями сурьмы
16	Бромароматические соединения (исключения: бромдифениловый эфир, дифенилы)
17	Бромароматические соединения (исключения: бромдифениловый эфир, дифенилы) в комбинации с соединениями сурьмы
18	Полибромированный дифениловый эфир
19	Полибромированный дифениловый эфир в комбинации с соединениями сурьмы
20	Полибромированные дифенилы
21	Полибромированные дифенилы в комбинации с соединениями сурьмы
22	Алифатические/алициклические хлор- и бромсодержащие соединения
25	Алифатические фторсодержащие соединения
41	Органические соединения хлора и фосфора
42	Органические соединения брома и фосфора

Примечание к таблице. Кодам FR 23, 24 и 26–29 значения не присвоены.

4. **Декларация поставщика об использовании безопасных ингибиторов горения.** Другой способ подтвердить, что компоненты не содержат ГИГ, — запросить у поставщика документацию, подтверждающую, что компонент или полимер соответствует требованиям к материалам по стандарту TCO.
- Запросите у поставщика декларацию, подтверждающую, что компоненты содержат только ингибиторы горения, указанные в [списке разрешенных стандартом TCO веществ](#).⁶

Проведение аналитических испытаний

Если поставщики не предоставляют запрошенную информацию о содержании ГИГ в поставляемых компонентах, ее можно получить альтернативным способом — провести химическое исследование.

Однако, перед проведением такого исследования полезно сначала запросить у поставщика данные аналогичных испытаний для необходимого материала (желательно не старше двух лет). Возможно, он уже оценивал материал.

- **Стандарты сертификации.** Обратитесь к своему поставщику или изучите соответствующий сертификат лабораторных испытаний UL Yellow Card, чтобы узнать, прошел ли материал, из которого изготовлен компонент, испытания и отвечает ли он требованиям сертификации.
 - **Сертификат UL 746H для негалогенизированных материалов** удостоверяет, что материал прошел испытания, в ходе которых было установлено следующее: концентрация отдельно взятых бром-, хлор- и фторсодержащих химических соединений не превышает 900 ppm, а в совокупности составляет менее 1500 ppm.
 - **Сертификат UL для материалов, не содержащих хлор и бром,** также удостоверяет, что ГИГ не включены производителем в состав материала. Однако вам придется запросить информацию об использовании фторсодержащих ингибиторов горения (хотя они менее распространены).
- **Рентгенофлуоресцентная спектроскопия.** Приборы для рентгенофлуоресцентной спектроскопии часто используются для проверки компонентов на наличие химических веществ, контролируемых EU Restriction of Hazardous Substances (RoHS, Директива Европейского союза об ограничении содержания вредных веществ). Если исследование методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии выявило содержание брома в количестве выше 1000 ppm, считается, что такой материал содержит ГИГ.

⁶ <https://tcocertified.com/industry/accepted-substance-list/>

- Кроме того, следует уточнить, способен ли используемый спектрометр точно определять содержание хлора. Также вам придется запросить информацию об использовании фторсодержащих ингибиторов горения (хотя они менее распространены), поскольку этот метод исследования не определяет наличие соединений фтора.
- **Данные лабораторных исследований.** Вы или ваш поставщик можете исследовать компоненты на общее содержание галогенов (общий бром, общий хлор и общий фтор). Если результаты составляют 1000 ppm или менее, вероятно, исследуемое изделие не содержит преднамеренно добавленных ГИГ.

Если возникла необходимость в замене ингибиторов горения или материалов, мы настоятельно рекомендуем не останавливаться на минимальном соблюдении стандартов, а найти более безопасные альтернативы. Если вам нужна техническая помощь или ресурсы для поиска безопасных материалов, обратитесь в нашу химическую службу по электронной почте Safer.Chem@ecy.wa.gov.

Разъяснения относительно порядка вынесения заключения и его опровержения

Это постановление определяет порядок вынесения предварительных предположений о наличии ГИГ в материале на основе результатов лабораторных исследований.

Департамент экологии будет трактовать результаты испытаний продукции, основываясь на приведенных ниже допущениях из раздела 173-337-112(1)(c)(ii) WAC.

- Общая концентрация бромсодержащих соединений выше 1000 ppm в однородном материале указывает на наличие преднамеренно добавленных ГИГ.
- Общая концентрация хлора выше 1000 ppm в однородном материале указывает на наличие преднамеренно добавленных ГИГ.
- Общая концентрация фтора выше 1000 ppm и фосфора ниже 5000 ppm в однородном материале указывает на наличие преднамеренно добавленных ГИГ.

Пример. В соответствии с разделом 173-337-112(1)(c)(ii)(C) WAC, общая концентрация фтора выше 1000 ppm и фосфора ниже 5000 ppm в однородном материале указывает на наличие преднамеренно добавленных ГИГ.

- Если обнаружена высокая концентрация фтора (выше 1000 ppm), но фосфаты не найдены (или их общая концентрация меньше 5000 ppm), считается, что материал содержит фторсодержащий ингибитор горения. Применение фторсодержащих ингибиторов горения ограничено. Такое изделие может считаться несоответствующим стандарту. Следует ожидать письма с запросом.
- Если обнаружена высокая концентрация фтора (выше 1000 ppm) и фосфатов (общая концентрация более 5000 ppm), мы делаем вывод, что наличие фтора указывает на содержание противокapельной присадки в сочетании с фосфатным ингибитором горения. Такое изделие считается соответствующим стандарту. Концентрация фосфатов и противокapельных присадок не регулируются. Следует ожидать письма с запросом.

В разделе 173-337-112 (1)(c)(iii) WAC указано, что производители имеют право опровергнуть заключение Департамента экологии, обратившись в него с соответствующим заявлением, которое должно включать приведенные ниже сведения.

- Имя и адрес лица, подавшего заявление.
- Заявление о том, ГИГ не вносились в состав намеренно. Следует предоставить достоверные доказательства, подтверждающие это заявление, а также включить информацию, данные или источники, показывающие, что ГИГ не были добавлены намеренно.

В соответствии с разделом 173-337-112(2)(c)(ii) WAC этот порядок обжалования также применим к заключениям по электротехническим и электронным изделиям с пластиковым внешним корпусом для использования на открытом воздухе.

Если у вас есть вопросы, опасения или вы хотите оставить отзыв об информации в этом документе, отправьте письмо на электронный адрес команды программы Safer Products for Washington (SaferProductsWA@ecy.wa.gov).

Приложение А. Пояснения к рисунку 1

Чтобы определить, соответствует ли изделие установленным критериям пригодности к эксплуатации, ответьте на приведенные ниже вопросы.

- 1) Является ли изделие потребительским товаром в соответствии с главой 70A.350.010 RCW?
- Если вы ответили «нет», такие изделия не рассматриваются настоящим постановлением, поэтому его критерии пригодности к эксплуатации неприменимы.
 - Если вы ответили «да», переходите к вопросу 2.

Потребительский товар — это любой товар, включая комплектующие и упаковку, предназначенный для бытового или коммерческого использования.

- 2) Применимы ли к вашему изделию исключения, приведенные в главе 70A.350.030 RCW?
- Если вы ответили «да», такие изделия не рассматриваются настоящим постановлением, поэтому его критерии пригодности к эксплуатации неприменимы.
 - Если вы ответили «нет», переходите к вопросу 3.

Исключения:

- i. пластиковые поддоны для перевозки, изготовленные до 2012 г.;
- ii. продукты питания и напитки;
- iii. табачная продукция;
- iv. лекарства и биологические продукты, которые регулируются Food and Drug Administration;
- v. готовая продукция, а также запчасти, материалы и процессы, используемые при производстве или обслуживании готовой продукции, сертифицируемой или регулируемой Federal Aviation Administration и/или Department of Defense, используемой по назначению, предполагающему сертификацию или регулирование упомянутыми органами;
- vi. моторизованные транспортные средства, включая шоссейные и внедорожные автомобили, такие как: автомобили повышенной проходимости, мотоциклы, мотовездеходы, сельскохозяйственная техника и вспомогательные средства передвижения для людей с ограниченными возможностями;
- vii. химическое сырье, используемое для производства сельскохозяйственной продукции, в соответствии с главой 17.21.020 RCW.

- 3) Изделие является электротехническим или электронным устройством?
- Если вы ответили «нет», такие изделия не рассматриваются настоящим постановлением, поэтому его критерии пригодности к эксплуатации неприменимы.
 - Если вы ответили «да», переходите к вопросу 4.
- 4) Изделие питается от стандартной 120-вольтовой розетки (до 20 А) или от аккумулятора?

- Если вы ответили «нет», такие изделия не рассматриваются настоящим постановлением, поэтому его критерии пригодности к эксплуатации неприменимы.
- Если вы ответили «да», переходите к вопросу 5.

Потребительские товары, которые работают только при подключении к стационарной электропроводке здания и являются ее неотъемлемой частью, не подпадают под эту категорию. К такому оборудованию относятся: электропроводка, контроллеры, распределители и осветительные устройства.

- 5) Подпадает ли изделие под регулирование FDA как устройство медицинского назначения?
- Если вы ответили «да», такие изделия не рассматриваются настоящим постановлением, поэтому его критерии пригодности к эксплуатации неприменимы.
 - Если вы ответили «нет», переходите к вопросу 6.
- 6) Внешний корпус изделия пластиковый?
- Если вы ответили «нет», такие изделия не рассматриваются настоящим постановлением, поэтому его критерии пригодности к эксплуатации неприменимы.
 - Если вы ответили «да», переходите к вопросу 7.

Внешний пластиковый корпус также называют оболочкой устройства. Это постановление распространяется на составляющие пластиковых корпусов массой более 0,5 г. Этим постановлением не регулируется такая продукция: печатные платы, внутренние вентиляторы, провода, шнуры, кабели, переключатели, электролампы, соединительные разъемы и экраны.

- 7) Предназначено ли изделие для работы с неэлектрическими источниками тепловой энергии (например, природным газом)?
- Если вы ответили «да», такие изделия не рассматриваются настоящим постановлением, поэтому его критерии пригодности к эксплуатации неприменимы.

- Если вы ответили «нет», переходите к вопросу 8.
- 8) Является ли изделие запасной частью (продаваемой отдельно), демонтаж которой невозможен без разборки основного оборудования?
- Если вы ответили «нет», такое изделие рассматривается настоящим постановлением, поэтому его критерии пригодности к эксплуатации применимы.
 - Если вы ответили «да», такие изделия не рассматриваются настоящим постановлением, поэтому его критерии пригодности к эксплуатации неприменимы.

На запасные части, продаваемые отдельно, демонтаж которых невозможен без разборки основного оборудования, это постановление не распространяется, так как они выполняют свою функцию внутри изделия и к ним применяются другие эксплуатационные требования.