ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕРТИФИКАЦИИ
( ВНИИС )

# РЕКОМЕНДАЦИИ
## ВНИИС

## УСТАНОВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЭКОЛОГИЧНОСТИ ПРОДУКЦИИ В СТАНДАРТАХ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Р 50 -601-22-92

МОСКВА 1992

gost.e-ecolog.ru

УДК 006.4:577.4 Группа Т5I

РЕКОМЕНДАЦИИ

РЕКОМЕНДАЦИИ

Установление требований экологичности продукции в стандартах и технических условиях Р 50-60I-22-92

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие рекомендации содержат методические положения по установлению в стандартах и технических условиях на продукцию (далее - стандартах) требований, направленных на обеспечение охраны окружающей среды (далее - требований экологичности).

Рекомендации определяют порядок установления требований экологичности и проведения их экспертизы при подготовке новых и пересмотре действующих стандартов для целей сертификации продукции.

Рекомендации предназначены для технических комитетов по стандартизации, органов сертификации продукции и организаций, проводящих разработку стандартов и их научно-техническую и санитарно-гигиеническую экспертизу, а также могут быть использованы при определении номенклатуры показателей экологичности для продукции, подлежащей сертификации.

## 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.I. В настоящих рекомендациях приняты следующие термины и их определения.

2.I.I. Охрана окружающей среды - защита окружающей среды от неблагоприятного воздействия продукции (Руководство ИСО/МЭК 2).

2.I.2. Экологичность продукции - комплекс свойств продукции, при которых она оказывает воздействие на окружающую среду, не подвергая ее риску.

2.I.3. Экологически чистая продукция - продукция, изготовленная из экологически чистого сырья экологически чистыми мето-

дами.

2.I.4. Экологически безопасная продукция - продукция, воздействие которой на окружающую среду не подвергает ее риску и соответствует установленным нормам и требованиям организаций, контролирующих охрану окружающей среды.

2.I.5. Экологически опасная продукция - продукция, использование которой подвергает окружающую среду риску и ограничивается в связи с несоответствием ее свойств и показателей установленным нормам и требованиям экологической безопасности.

2.I.6. Стандарт экологичности - стандарт, устанавливающий исключительно аспекты экологичности (экологической чистоты и экологической безопасности) продукции:

## 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.I. Требования экологичности устанавливают в стандартах экологичности, а также в стандартах на конкретные виды (группы, марки и т.п.) продукции.

3.2. При разработке и экспертизе стандарта на конкретный вид (группу, марку и т.п.) продукции проверяют наличие или отсутствие отечественных стандартов экологичности данной или более высокой категории, а также зарубежных и международных стандартов, действие которых распространяется в части норм и требований экологичности на данную продукцию. При наличии таких стандартов в разрабатываемом стандарте на продукцию делают на них соответствующую ссылку, а при их отсутствии в разрабатываемый стандарт включают все аспекты экологичности продукции.

3.3. Основными критериями оценки экологичности стандартизованной продукции являются фактические уровни ее экологической чистоты и экологической безопасности, определяемые содержанием, выделением или концентрацией опасных и вредных веществ или иными показателями экологичности продукции.

3.4. При подготовке требований экологичности к установлению в стандартах и экспертизе установленных требований учитывается возможное использование продукции как по своему прямому назначению, так и в некоторых прогнозируемых случаях не по назначению. При этом особое внимание обращают на результаты

выявления существующих и потенциальных опасностей, полученных ранее на этапах прогнозирования, экомаркетинга и проектирования продукции.

## 4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧНОСТИ ПРОДУКЦИИ

4.1. Оценка экологичности продукции проводится с целью предотвращения выпуска и поставки потребителю продукции, не отвечающей требованиям экологичности (экологической безопасности и экологической чистоты).

4.2. Основными этапами проведения оценки являются:

сбор и анализ необходимой информации;

определение видов, характера и объектов (направлений) воздействия рассматриваемой продукции на окружающую среду;

подготовка данных для прогнозирования изменения состояния окружающей среды;

оценка экологических последствий в результате выпуска продукции в планируемом объеме;

обобщение и реализация результатов оценки.

4.3. Для проведения оценки используют информацию, характеризующую рассматриваемую продукцию (назначение и область применения, эксплуатационные характеристики, состав и характеристики исходных материалов ) и состояние окружающей среды в регионах производства продукции и ее предполагаемого потребления.

В результате анализа информации устанавливают наличие свойств продукции, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду, объекты (направления) воздействия, виды и характер воздействия.

4.4. Для определения конкретных видов воздействия, по которым должна проводиться оценка, рекомендуется предварительно провести изучение ("поиск") патентной информации по рассматриваемой продукции, подбор и анализ информации об экологических последствиях в результате выпуска аналогов и предшественников (заменяемых вариантов) продукции.

Выявленные воздействия оценивают по географическому охвату и направлениям воздействия (границам воздействия), интенсивности изменения уровня воздействующих факторов, уровня загрязнения

воды,воздуха,почвы,уровня шума и т.д.), длительности действия (кратковременное,непрерывное,периодическое,аварийное),характеру действия(прямое,косвенное,кумулятивное и т.п.),уровню опасности.

При оценке степени опасности воздействия учитывают следующие группы факторов:

реальную и потенциальную опасность использования продукции, включая токсикологическую опасность примесей,образующихся в процессе производства продукции,а также опасность побочных продуктов, образующихся при её эксплуатации,их трансформации,разложении или взаимодействии с элементами окружающей среды;

условия распределения и распространения токсичных примесей и/или побочных продуктов в регионах(зонах) применения продукции-подвижность,миграция,стойкость,стабильность,время существования;

условия трансформации,распада (разложения)побочных продуктов в окружающей среде;

масштабы и продолжительность контактов побочных продуктов (в том числе после трансформации или распада) с окружающей средой; возможность и реальность контроля распространения и обнаружения в окружающей среде побочных продуктов;

отрицательные экологические последствия попадания побочных продуктов в окружающую среду;

степень изученности побочных продуктов и их аналогов.

4.5.Для оценки изменения состояния окружающей среды в районах(зонах) потребления продукции как источника дополнительных воздействий предварительно выполняют прогнозную(расчетную) оценку характеристик разрабатываемой продукции с учетом условий предполагаемого потребления продукции в заданных режимах,а также при возможных отклонениях технологических режимов от нормы и в возможных аварийных ситуациях.

При этом для машин и оборудования,приборов и средств связи рассматривают следующие основные параметры продукции:

балансы участвующих в технологическом цикле потребления продукции веществ(ингредиентов) с выделением отходов,выбросов,сбросов,разделением их по видам,физическому и химическому составу,определением по массе и объему,по классам токсичности,биостойкости,взрывоопас-

ности;

расчетные и экспериментальные характеристики источников выбросов и сбросов (объемы газовоздушных смесей,загрязненных сточных вод,температура,скорость прохождения смесей,концентрация,массы,диаметры и конфигурация источников выбросов и сбросов и т.п.);

расчетные и экспериментальные уровни шума,вибраций,электромагнитных,ионизирующих и тепловых излучений,видов воздействий на почвенный покров;

расчеты и модели возможных аварийных ситуаций,сопровождающихся выбросами (сбросами)вредных веществ и другими вредными воздействиями , а также способы и схемы предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;

расчетные удельные величины отходов,выбросов вредных веществ, тепловых и электрических нагрузок,потребляемых природных ресурсов на единицу продукции или её стоимостную характеристику.

Для материалов и веществ учитывают:

расчетные физические характеристики;

биологические характеристики;

расчетные величины по степени токсичности,биостойкости, взрывоопасности;

классы опасности.

4.6.Оценку экологических последствий проводят для всего периода производства и потребления продукции,всего объема выпуска и всех возможных сфер потребления.

При оценке экологических последствий учитывают:

вероятные аварийные ситуации и их последствия при потреблении продукции;

возможности снижения (предупреждения) отрицательных воздействий продукции на окружающую среду и эффективность методов контроля остаточных воздействий.

4.7.По результатам оценки экологичности продукции разрабатывают рекомендации по изменению (дополнению,ужесточению) требований,подготавливаемых к установлению или установленных в стандартах,а также в необходимых случаях рекомендации производителям и потребителям по улучшению продукции и условий её потребления.

## 5.ПОРЯДОК УСТАНОВЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭКОЛОГИЧНОСТИ

5.1.Порядок установления требований экологичности при разработке новых или пересмотре действующих стандартов на продукцию предусматривает следующие этапы работ:

определение видов вредных воздействий продукции на окружающую среду и их оценка;

установление состава,свойств и номенклатуры показателей экологичности продукции;

анализ наличия (отсутствия)стандартов экологичности,либо требований экологичности в стандартах на конкретные виды(группы, марки и т.п.) продукции;

анализ наличия (отсутствия)стандартов на методы и средства испытаний по требованиям экологичности продукции;

определение состава требований экологичности,методов и средств испытаний продукции на экологичность,рекомендуемых для включения в соответствующие стандарты.

5.2.Виды вредных воздействий продукции на окружающую среду определяют и оценивают в соответствии с разделом 4.

5.3.При установлении номенклатуры свойств и показателей, характеризующих экологичность продукции,учитывают:

назначение и условия применения продукции;

возможность использования продукции не по назначению;

результаты определения и оценки вредных воздействий продукции на окружающую среду;

наличие надежных,достоверных и сопоставимых методов и средств контроля показателей экологичности продукции.

5.4.Требования к рассматриваемой продукции,методам и средствам её контроля по показателям экологичности устанавливают с учетом:

требований технического задания на разработку нового или пересмотр действующего стандарта;

требований нормативных документов ИСО,МЭК,ЕЭК,ООН и других международных организаций;

требований зарубежных национальных стандартов,стандартов фирм и ассоциаций;

требований присвоения знаков экологической чистоты продукции.

5.5.Состав требований экологичности,рекомендуемых для включения в стандарты,определяют с учетом специфических особенностей продукции по её составу,структуре и исходным материалам.

К основным требованиям экологичности для машин,оборудования, приборов и средств связи относят:

требования к уровню опасных и вредных химических выделений в окружающую среду,выбросов отработавших и отходящих газов;

требования к уровню шума и вибрации;

требования к уровню электромагнитных,радиационных и других излучений;

требования к уровню физического воздействия;

требования к обеспечению возможности переработки и ликвидации (уничтожению) отработавших срок службы рабочих сред (масел, жидкостей,газов), а также к безопасной ликвидации (уничтожению) или переработке отходов производства;

требования по безопасному захоронению (уничтожению)после отработки ресурса неразборных деталей,содержащих радиоактивные и токсические химические элементы и соединения;

требования к предотвращению аварийных ситуаций;

требования к ресурсопотреблению,оказывающему разрушающее воздействие на окружающую среду;

требования к обеспечению контроля отрицательных воздействий продукции на окружающую среду в процессе её потребления.

К основным требованиям экологичности для материалов и веществ относят:

требования к физическим показателям - фазовое состояние, плотность,насыпная плотность (для сыпучих),температура(размягчения,воспламенения,плавления,испарения или возгонки,кипения, замерзания и т.п.);вязкость,летучесть,теплотворная способность, радиоактивность и другие опасные излучения;

требования к химическим показателям - растворимость в воде, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства,содержание токсичных компонентов в общей массе;

требования к биологическим показателям - биостойкость (биоразлагаемость),токсичность при воздействии на животных и растения,способность аккумулироваться в почве,воде,объектах фло-

ры и фауны,в организме человека,а также способность их передачи по трофической цепи;

требования к способам переработки или уничтожения по истечении срока использования (эксплуатации)или хранения;

требования к способам и средствам экологической защиты при использовании,хранении или транспортировании;

требования к пожарной безопасности и взрывобезопасности;

требования к устойчивости и токсичности продуктов распада (или превращения) в условиях хранения и использования;

требования к возможности переноса в воде и в воздухе на значительные расстояния;

требования к контролю воздействий материалов и веществ на окружающую среду при их транспортировании и эксплуатации.

К основным требованиям экологичности для пищевых продуктов относят:

требования к уровню содержания вредных микробиологических и химических агентов:патогенных организмов,яиц и личинок гельминтов, остатков пестицидов,лекарственных препаратов,микотоксинов,фитотоксинов,токсичных элементов (продукты животного происхождения);

требования к уровню содержания нитратов,нитритов,микотоксинов,остатки пестицидов,регуляторов роста растений и других токсикантов (продукты растительного происхождения);

требования по отсутствию опасности загрязнения токсичными элементами (ртуть,кадмий,свинец,радионуклиды),а также по механической и бактериальной загрязненности (продукты животного и растительного происхождения);

требования по недопустимости появления токсичных веществ от трансформирования исходных компонентов в ходе химических и термических операций,при облучении и ферментации,в результате превращений на молекулярном уровне (пищевые продукты после переработки).

5.6.При установлении состава требований экологичности рекомендуется учитывать виды потенциальной экологической опасности продукции и ориентировочный перечень требований экологичности, приведенный в приложениии к настоящим рекомендациям.

## 6. ЭКСПЕРТИЗА ТРЕБОВАНИЙ ЭКОЛОГИЧНОСТИ

6.1.Основными задачами экспертизы требований экологичности являются:

проверка полноты и обоснованности устанавливаемых требований экологичности с учетом всех видов потенциальной экологической опасности продукции;

определение соответствия требований экологичности действующим законодательным актам,правилам и нормам,требованиям общетехнических и основополагающих стандартов.

6.2.В результате экспертизы требований экологичности устанавливают:

полноту и достаточность рассматриваемых требований экологичности продукции и соответствующих им показателей,характеризующих уровень воздействия продукции на окружающую среду;

соответствие требований экологичности,изложенных в стандартах на продукцию,требованиям контролирующих организаций по охране окружающей среды,международных стандартов и обществ потребителей,а также требованиям присвоения знаков экологической чистоты продукции;

новые физические и химические параметры,определяющие экологичность продукции на всех стадиях её жизненного цикла;

степень влияния продукции на окружающую среду при утилизации после окончания срока её эксплуатации и при трансформации компонентов данной продукции на стадии эксплуатации (применения) или утилизации;

параметры продукции,подлежащей испытаниям для установления уровня её экологической безопасности и чистоты;

обоснованость применения аттестованных и стандартизованных средств и методов контроля воздействия продукции на состояние окружающей среды;

возможности контроля этих требований в испытательных лабораториях и методического обеспечения испытаний по показателям экологичности;

возможности сертификации продукции на базе испытательных центров(лабораторий) производителей продукции или целесообразности аккредитации специального центра(лаборатории),который будет осуществлять испытания продукции на экологичность.

Приложение I

Виды потенциальной акологической опасности и ориентировочный перечень требований экологичности продукции, вносимых в нормативно-технические документы

| Опасные и вредные факторы | Требования экологичности по исключению или снижению воздействия опасных и вредных факторов | Н Т Д |
|---|---|---|
| I | 2 | 3 |
| I. ФИЗИЧЕСКИЕ | | |
| Движущиеся машины и механизмы обрушивающие горные породы и разрушающие поверхностный слой почвы | Оснастить оборудование, машины и механизмы средствами защиты окружающей среды | Стандарты на продукцию |
| Повышенная запыленность и загазованность воздуха | Оснастить изделия устройствами очистки воздуха, локализации вредных факторов, автоматического контроля и сигнализации | ГОСТ I7.2.3.02-78<br>ГОСТ I7.2.3.0I-86<br>ГОСТ I7.2.2.03-87<br>ГОСТ I7.2.2.05-86 |
| Повышенный уровень ионизирующего излучения | Наличие в изделиях ограждающих предупредительных, герметизирующих устройств, систем автоматического контроля и дистанционного управления, защитных покрытий, устройств улавливания и очистки воздуха и жидкостей перед выбросом в окружающую среду.<br><br>Наличие защитных устройств при транспортировании, хранении радиоактивных веществ, емкостей для радиоактивных отходов | НРБ-76<br>Стандарты на продукцию |
| Повышенный уровень шума | Наличие в изделиях устройств звукоизолирующих и звукопоглощающих, систем автоматического контроля и сигнализации | Стандарты на продукцию |
| Повышенный уровень вибрации | Наличие в изделиях виброизолирующих, виброгасящих устройств, систем автоматического контроля, сигнали- | ГОСТ 26043-83<br>ГОСТ 26943-85<br>ГОСТ 25980-83 |

Продолжение приложения I

| I | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | зации и дистанционного управления, устройств вибропоглощения. Поддержание требуемого технического состояния машин, рациональное планирование технологических процессов | ГОСТ 26568-85 |
| Повышенный уровень ультразвука | Снижение ультразвука до значений, не превышающих допустимые уровни при разработке технологических процессов, проектировании, изготовлении и эксплуатации оборудования | Стандарты на продукцию |
| Повышенный уровень электромагнитных излучений | Наличие в изделиях оградительных и герметизирующих устройств, защитных покрытий систем автоматического контроля, сигнализации и дистанционного управления | ПДУ 2623-82<br>ВПДУ 2814-83 |
| Повышенные уровни электрического и магнитного полей | Наличие в изделиях защитных заземлений, изолирующих устроств и покрытий, обеспечивающих допустимые уровни напряженности | СН 4561-88<br>СН 4257-87<br>СН 4262-87<br>ПДУ 2550-82<br>ПДУ 2561-82<br>МУ3913-85<br>МУ 3860-85<br>ВрСАНПИН 2963-84<br>МУ 4550-88<br>МУ 4258-87<br>МУ 4109-86<br>САНПИН 2971-84<br>МРД-1, МРД-2, МРД-4<br>САНПИН 2549-82<br>ИП 2552-82<br>МР 4562-88<br>МУ 2055-79 |
| Пажаро- и взрывоопасность | Применение в изделиях негорючих, трудногорючих и невзрывоопасных материалов, веществ.<br><br>Соблюдение норм содержания пожаровзрывоопасных компонентов, параметров взрывоопасных смесей | ГОСТ 28130-89<br>ГОСТ 27483-87<br>ГОСТ 27484-87<br>ГОСТ 27924-88 |

Продолжение приложения I

| I | 2 | 3 |
|---|---|---|
| II.ХИМИЧЕСКИЕ | | |
| Общетоксическое и специфическое раздражающее, сенсибилизирующее, канцерогенное, мутагенное влияние на репродуктивную функцию и т.д. | Замена химических веществ, обладающих токсическим, раздражающим, сенсибилизирующим, канцерогенным и мутагенным действием и влияющим на репродуктивную функцию биоорганизмов, на менее вредные. | См.Приложение 2 |
| | Наличие в изделиях очистных устройств. Утилизация и дезактивизация химических веществ, содержащихся в сточных водах и других отходах производства. | |
| | Регулярный контроль содержания вредных химических веществ в окружающей среде, источниках водоснабжения, почве, продуктах питания, крови и других биологических средах. | |
| III.МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ | | |
| Патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие) и продукты их жизнедеятельности; макроорганизмы (растения, животные) | Дезинфекция, дезинсекция и стерилизация | Стандарты на продукцию |

Приложение 2

# С П И С О К

нормативных документов

I.Санитарно-гигиенические нормы "Максимально допустимые уровни содержания пестицидов в пищевых продуктах и методы их определения"(Перечень).СанПиН 42-I23-4540-87.

2.Методические рекомендации по обнаружению,идентификации и определению содержания афлатоксинов в пищевых продуктах.М.,I98I

3.Методические рекомендации по обнаружению,идентификации и количественному определению N-нитрозаминов в пищевых продуктах. М.,I979.

4.Методические указания по определению нитратов и нитритов в молоке и молочных продуктах. М.,I990.

5.Методические указания по определению нитратов и нитритов в продукции растениеводства.М.,I989.

6.Методика экспрессного определения объемной и удельной активности бета-излучающих нуклидов в воде,продуктах питания, продукции растениеводства и животноводства методом "прямого" измерения "толстых" проб (переработанная и дополнительная).М., I987.

7.Временная инструкция по подготовке к захоронению запрещенных и непригодных к применению в сельском хозяйстве пестицидов и тары из-под них.Рязань,I990.

8.Методические указания по обнаружению,идентификации и определению содержания дезоксиниваленола (вомитоксина) в зерне и зернопродуктах.М.,I985.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения..... 1
2. Определения..... 1
3. Общие положения..... 2
4. Оценка экологичности продукции..... 3
5. Порядок установления требований экологичности.. 6
6. Экспертиза требований экологичности..... 9
Приложения:
1. Виды потенциальной экологической опасности и ориентировочный перечень требований экологичности продукции, вносимых в нормативно-технические документы..... 10
2. Перечень нормативных и методических документов определяющих требования и нормы экологичности продукции и методы их контроля..... 13

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ Всероссийским научно-исследовательским институтом сертификации (ВНИИС) Госстандарта России

ИСПОЛНИТЕЛИ: К.В.Кутаков, к.м.н.(научный руководитель); Г.И.Бакулева, к.э.н.(ответственный исполнитель); А.С.Игумнов, к.м.н.; В.П.Сипицын, к.т.н.; Ю.Д.Амиров, к.т.н.; Р.П.Воскресенская, В.Н.Чайкин, С.В.Ильиных, В.Е.Гиршович, Ю.Д.Чубар, к.х.н.

2. УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ приказом по ВНИИС от 17.02.92 г. №21

3. ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

gost.e-ecolog.ru