
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ НАНОИНДУСТРИИ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**Система стандартизации
Некоммерческого партнерства
«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»**

**«ЗЕЛЕННЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ
СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА
Общие требования к «зеленой» продукции и
методы оценки**

СТО МОН ... –2017

Издание официальное

Москва

2017

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческим партнерством «Экологический союз» (НП «Экологический союз»)

2 ВНЕСЕН Комитетом по техническому регулированию Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» от 28.09.2017 г. № 01-17/19 ОСН

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии», 2017

Распространение настоящего стандарта осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и по правилам, установленным Некоммерческим партнерством «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

Система стандартизации**Некоммерческого партнерства****«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»****«ЗЕЛЕННЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ.
СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА
Общие требования к «зеленой» продукции и методы оценки****«Green» standards in nanoindustry.
Plant protection products and growth regulators
General requirements for «green» products and methods of
evaluation**

Дата введения –**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на средства защиты растений и регуляторы роста (далее – препараты), применяемые для обработки семян и вегетирующих растений в сельском хозяйстве.

Применение препаратов направлено на обеспечение повышения энергии прорастания и всхожести семян, усиление ростовых процессов, повышение морозостойкости, устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, защиту растений от вредных и особо опасных вредных организмов.

Стандарт устанавливает общие требования и методы испытаний препаратов, для целей оценки соответствия требованиям «зеленой» продукции nanoиндустрии в соответствии с СТО МОН 2.0.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12038 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести

ГОСТ 14870 Продукты химические. Методы определения воды

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории,

СТО МОН ... –2017

условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16291 Пестициды. Метод определения стабильности эмульсий

ГОСТ 16484 Пестициды. Метод определения стабильности водных суспензий смачивающихся порошков

ГОСТ 23266 Пестициды. Методы определения воды

ГОСТ 30333 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования

ГОСТ 30439 Пестициды. Ситовой анализ

ГОСТ 30556 Семена эфиромасличных культур. Методы определения всхожести

ГОСТ 32633 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение аэробной и анаэробной трансформации в почве

ГОСТ 33036 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение острой токсичности для дождевых червей

ГОСТ 33038 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Пчелы медоносные: тест на острую пероральную токсичность

ГОСТ 33039 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Пчелы медоносные: тест на острую контактную токсичность

СТО МОН 2.0 Система стандартизации Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии». «Зеленые» стандарты в nanoиндустрии. Общие положения

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальных сайтах Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и МОН в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после

утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

«зеленая» продукция наноиндустрии («зеленая» нанопродукция): Продукция наноиндустрии с заданными свойствами и характеристиками, обеспечивающими минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, энергоэффективность, сохранение природных ресурсов и получение максимальных экономических и социальных эффектов.
[СТО МОН 2.0, п.3.2]

3.2

основное требование: Требование, установленное действующими документами по стандартизации, нормативными правовыми актами.
[СТО МОН 2.0, п.3.9]

3.3

«зеленое» требование: Требование, устанавливающее улучшенный показатель по сравнению с показателем, установленным основным требованием, или новый показатель энергоэффективности и/или ресурсосбережения, и/или охраны окружающей среды и здоровья человека и т.п.
[СТО МОН 2.0, п.3.10]

4 Общие требования

4.1 Основные требования

4.1.1 Препараты должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по нормативной и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.1.2 Стабильность водной суспензии препарата, %, не более:

- смачивающий порошок, таблетка, паста – 60;
- суспензионный концентрат – 80

4.1.3 Стабильность водной эмульсии препарата, после отстаивания в течение 1-4 ч, см³, не более:

- «сливок» – 2,0
- «масла» или осадка, не переходящего в раствор при переворачивании отстойника:

- для препарата с массовой долей действующего вещества менее 10 % – 0,2;

- для препаратов с массовой долей действующего вещества от 10 % до 20 % – 0,4;

- для препаратов с массовой долей действующего вещества более 20 % – 1,0.

4.1.4 Массовая доля воды в препарате, не более, %:

- паста на масляной основе – 1,0;

- смачивающийся порошок, таблетка, dust, пленкообразующий препарат – 3,0;

- гранулы – 5,0.

4.1.5 Дисперсность составляет, %:

- для порошков массовая доля остатка на сите с сеткой № 0045 или 0071, или 009 – не более 2,0;

- для гранул массовая доля частиц заданного диаметра (целевая фракция) – не менее 90,0.

4.1.6 Массовая доля действующего вещества соответствует нормам, установленным при государственной регистрации.

4.1.7 Накопление действующего вещества в готовой продукции растениеводства не должно превышать законодательно установленных уровней по [1].

4.1.8 Отсутствие расслоения, выделения твердых частиц в течение двух часов охлаждения.

4.1.9 Дополнительные требования и показатели, не предусмотренные настоящим стандартом, указывают в нормативном или технологическом документе на препараты конкретной марки.

4.2 «Зеленые» требования

Сравнение «зеленых» требований к препаратам, установленных в настоящем стандарте (с учетом требований [2-4]) с требованиями,

установленными в действующих национальных стандартах, нормативных правовых документах, приведено в приложении А.

4.2.1 Отсутствие в составе препаратов генно-инженерно-модифицированных организмов и продукции на их основе.

4.2.2 Отсутствие в составе препаратов синтетических действующих веществ, применяемых в качестве регуляторов роста растений.

Примечание – в качестве действующего вещества рекомендуется использовать вещества животного или растительного происхождения в соответствии с приложением Б или вещества микробиологической природы.

4.2.3 Класс опасности препарата для человека не выше 3.

4.2.4 Эффективность (биологическая активность) регуляторов роста – не менее 30 %.

4.2.5 Стойкость препарат в почве, DT_{90} – не более 6 мес.

4.2.6 Токсичность препарат для дождевых червей, LC_{50} – не менее 100 мг/кг.

4.2.7 Острая токсичность для медоносных пчел, LC_{50} – не менее 10 мг/пчелу.

4.2.8 Обладание низким уровнем потенциальной опасности, обусловленной возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и среду обитания, в соответствии с классифицированием нанотехнологий и продукции nanoиндустрии

5 Методы оценки

5.1 Общие положения

Отбор и подготовку образцов выполняют в соответствии с нормативными документами или технологической документацией на препарат конкретной марки или стандартами на конкретный метод испытания.

Испытания проводят при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150. В процессе испытания климатические условия не должны изменяться.

5.2 Определение стабильности водной суспензии

Стабильность водной суспензии препарата определяют по ГОСТ 16484 или по другим методикам, аттестованным в установленном порядке.

5.3 Определение стабильности водной эмульсии

Стабильность водной эмульсии препарата определяют по ГОСТ 16291 или по другим методикам, аттестованным в установленном порядке.

5.4 Определение массовой доли воды

Массовую долю воды препарата определяют по ГОСТ 14870, ГОСТ 23266 или по другим методикам, аттестованным в установленном порядке.

5.5 Определение дисперсности

Дисперсность определяют по ГОСТ 30439 или по другим методикам, аттестованным в установленном порядке.

5.6 Определение массовой доли действующего вещества

Массовую долю действующего вещества определяют по результатам испытаний, проведенных в соответствии с методиками, предписанными нормативным или техническим документом на производство препарата.

5.7 Определение содержания действующего вещества в готовой продукции растениеводства

Уровень накопления веществ в продукции растениеводства определяют протоколами лабораторных испытаний на определение соответствующих веществ, предусмотренных [1].

5.8 Определение содержания генно-инженерно-модифицированных организмов

Содержание генно-инженерно-модифицированных организмов в препарате определяется наличием и оценкой рецептуры, технической документации, а также паспортов безопасности на компоненты по ГОСТ 30333.

5.9 Определение содержания синтетических действующих веществ

Отсутствие синтетических регуляторов роста определяется наличием и оценкой рецептуры препарата, а также паспорта безопасности по ГОСТ 30333 или технической документации на действующее вещество.

5.10 Определение класса опасности

Класс опасности определяют по информации о наличии препарата в Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов.

5.11 Определение эффективности регуляторов роста

Эффективность препаратов определяют по ГОСТ 12038, ГОСТ 30556 или методикам, указанным в нормативном или технологическом документе на препараты конкретной марки.

5.12 Определение стойкости препарата в почве

Определение стойкости препарата в почве определяют по ГОСТ 32633, [5].

5.13 Определение токсичности препарата для дождевых червей и медоносных пчел

Токсичность препарата для дождевых червей определяют по ГОСТ 33036, [6].

Токсичность препарата для медоносных пчел определяют по ГОСТ 33039, ГОСТ 33038 [7-8].

5.14 Определение степени потенциальной опасности, обусловленной возможным влиянием наноматериалов

Низкий уровень опасности, связанной с возможным влиянием наноматериалов, определяется наличием и оценкой результатов классифицирования препарата в соответствии с требованиями [9].

Приложение А
(справочное)

Сравнение «зеленых» требований к препаратам, установленных в настоящем стандарте, с требованиями, установленными в действующих национальных стандартах, нормативных правовых документах

Сравнение «зеленых» требований к препаратам, установленных в настоящем стандарте, с требованиями, установленными в действующих национальных стандартах, нормативных правовых документах, приведено в таблице А.1.

Таблица А.1

Наименование показателя	Значение показателя в соответствии с	
	действующими нормативными документами	настоящим стандартом
1. Отсутствие в составе препаратов генно-инженерно-модифицированных организмов и продукции на их основе.	—	+
2. Отсутствие в составе препаратов синтетических действующих веществ в препаратах, применяемых в качестве регуляторов роста растений.	—	+
3. Класс опасности препарата для человека, не выше	—	3
4. Эффективность (биологическая активность) регуляторов роста, %, не менее	—	30
5. Стойкость препарат в почве, DT ₉₀ , мес, не более	—	6
6. Токсичность препарат для дождевых червей, LC ₅₀ , мг/кг, не менее	—	100
7. Острая токсичность для медоносных пчел, LC ₅₀ , мг/пчелу, не менее	—	10
8. Обладание низким уровнем потенциальной опасности, обусловленной возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и среду обитания, в соответствии с классифицированием нанотехнологий и продукции наноиндустрии.	—	+

Приложение Б
(рекомендуемое)
Список разрешенных к применению веществ животного/растительного происхождения

Список разрешенных к применению веществ животного/растительного происхождения, представлен в таблице Б.1.

Т а б л и ц а Б . 1

№ п/п	Наименование вещества
1.	Продукты на основе мели (азадирахтин) из <i>Aradiachta indica</i>
2.	Пчелиный воск
3.	Желатин
4.	Лецитин
5.	Растительные и животные масла
6.	Препараты на основе пиретринов, полученные из <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i>
7.	Препараты на основе <i>Quassia amara</i>
8.	Препараты на основе ротенона, полученного из видов <i>Derris elliptica</i> , <i>Lonchocarpus</i> spp, <i>Thephrosia</i> spp.
9.	Препараты на основе <i>Ryania speciosa</i>
10.	Казеин
11.	Прополис
12.	Природные кислоты (например, уксусная)
13.	Ферментированные продукты из леешного гриба
14.	Экстракт грибов (<i>Shiitake fungus</i>)
15.	Экстракт хлореллы
16.	Нематициды хитинного действия естественного происхождения
17.	Натуральные растительные препараты (за исключением препаратов на основе табака)
18.	Сабадилла

Библиография

- [1] ГН 1.2.3111-13 Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень)
- [2] Регламент Совета (ЕС) от 28 июня 2007 г. № 834/2007 об органическом производстве и маркировке органической продукции и о прекращении действия Регламента ЕЭС № 2092/91
(Council Regulation (EC) No 834/2007 of 28 June 2007 on organic production and labelling of organic products and repealing Regulation (EEC) No 2092/91)
- [3] Регламент Комиссии (ЕС) от 5 сентября 2008 г. № 889/2008 с положениями о порядке исполнения Регламента Совета (ЕС) № 834/2007 об органическом производстве и маркировке органической продукции в отношении органического производства, маркировки и контроля продукции
(Commission Regulation (EC) No 889/2008 of 5 September 2008 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 834/2007 on organic production and labelling of organic products with regard to organic production, labelling and control)
- [4] Гигиеническая классификация пестицидов по степени опасности. Методические рекомендации № 2001/26
- [5] ОЭСР Тест № 307 Определение аэробной и анаэробной трансформации в почве (OECD Test No 307 Aerobic and Anaerobic Transformation in Soil)
- [6] ОЭСР Тест № 207:1984 Определение острой токсичности для дождевых червей (OECD Test No 207:1984 Earthworm, Acute Toxicity Tests)
- [7] ОЭСР Тест № 214:1998 Пчелы медоносные: тест на острую контактную токсичность (OECD Test No 214:1998 Honeybees, Acute Contact Toxicity Test)
- [8] ОЭСР Тест № 213:1998 Пчелы медоносные: тест на острую пероральную токсичность (OECD, Test No 213:1998 Honeybees, Acute Oral Toxicity Test)
- [9] МР 1.2.0016-10 Гигиена, токсикология, санитария. Методика классифицирования нанотехнологий и продукции nanoиндустрии по степени их потенциальной опасности. Методические рекомендации, утверждена Главным государственным санитарным врачом РФ 27 декабря 2010 г.

ОКС 65.100

ОКП 24 4000

Ключевые слова: «зеленые» стандарты в наноиндустрии, «зеленая» нанотехнологическая продукция, средства защиты растений, регуляторы роста растений, охрана окружающей среды, оценка соответствия, требования к «зеленой» продукции, методы испытаний
