

# Показатели качества зерна

План лекции:

1. Органолептические показатели качества зерна
2. Специфические показатели

# Классификация показателей качества:

1. обязательные для партий зерна любой культуры независимо от ее целевого назначения. К ним относят цвет, запах, вкус, влажность, зараженность вредителями хлебных запасов и засоренность. Показатели этой группы определяют, начиная от формирования партий при уборке урожая ;

2. показатели, обязательные для партий зерна некоторых культур или партий определенного целевого назначения;
3. показатели дополнительные. Их проверяют в зависимости от возникшей необходимости на различных этапах хлебооборота. Стандартами они не регламентированы.

Партия зерна - любое количество однородного по качеству зерна, удостоверенного одним документом о качестве и предназначенного к одновременной приемке, сдаче, отгрузке или хранящегося в одной емкости.

- Точечная проба
- Объединенная проба
- Средняя проба (2 кг +/- 100г).

# Цвет и блеск зерна



Основные причины изменения цвета и внешнего вида зерна следующие: неблагоприятные погодные условия в период формирования и созревания зерна — ранние заморозки, захват суховеем, прорастание зерна в колосе, стекание зерна, действие на зерно насекомых-вредителей в поле и хранилищах, активное развитие фитопатогенных или сапрофитных микроорганизмов, неправильная послеуборочная обработка партий зерна (сушка, очистка, обеззараживание и т.д.).

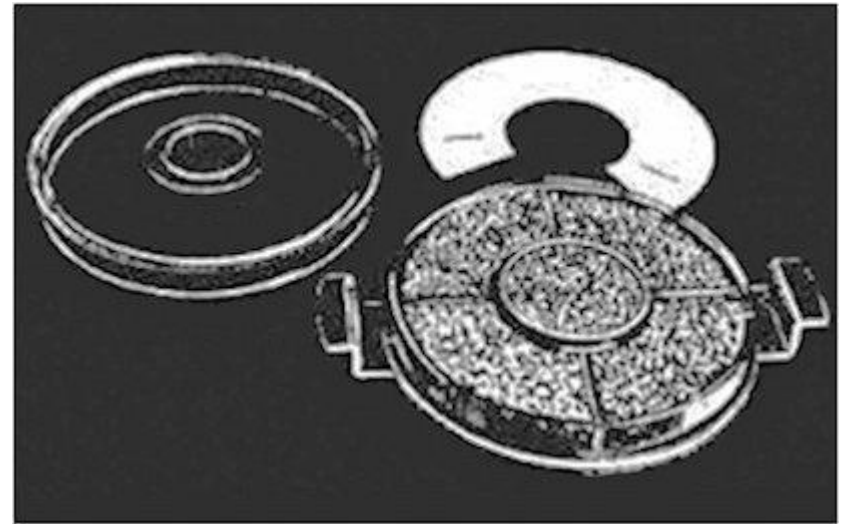
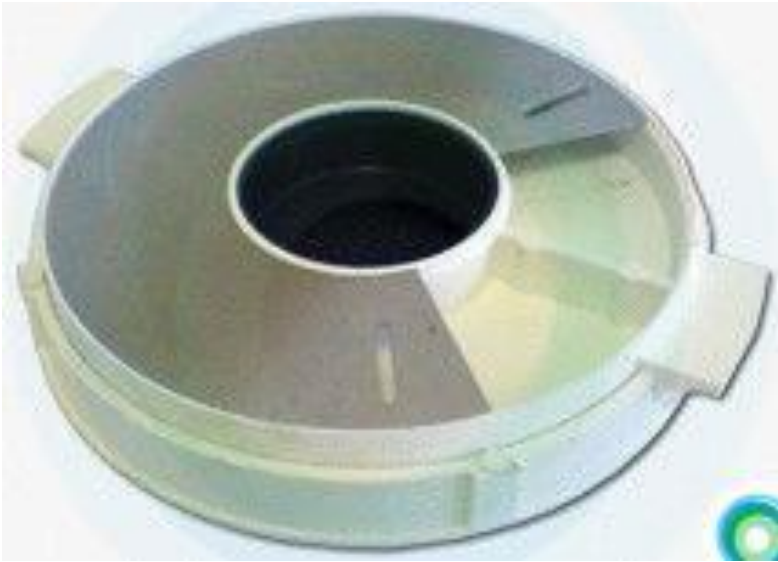
# Степень обесцвеченности зерна

Стадии обесцвеченности зерна:

1. зерна с полной потерей блеска и с обесцвечиванием в области спинки;
2. зерна с полной потерей блеска и с обесцвечиванием в области спинки и бочков;
3. зерна с обесцвечиванием всей по верхности зерна.



# Метод определения обесцвеченности зерна





# Запах зерна

Классификация запахов:

## 1. Сорбционные

- легко устранимые из зерновой массы (запахи эфирных масел: полынный, чесночный, кориандровый и др.);
- трудно устранимые (дымный);
- совсем неустранимые (запах нефтепродуктов).

## 2. Разложения (амбарный, солодовый, плесневый, затхлый и гнилостный).

# Вкус зерна

- Кислый
- Сладкий
- Горький

# Зараженность зерна вредителями хлебных запасов

- В явной форме
- В скрытой форме

# Степень зараженности

Степень зараженности	Количество экземпляров вредителей в 1 кг зерна	
	долгоносиков	клещей
I	1-5	1-20
II	6-10	Свыше 20
III	Свыше 10	Сплошной войлочный слой

# Засоренность зерна

- Сорная примесь;
- Зерновая примесь

# Влажность зерна

- Под влажностью зерна понимают физико-химически и механически связанную с тканями зерна воду, удаляемую в стандартных условиях определения.

# Массовая доля белка.





# Массовая доля клейковины и ее качество



# Группы качества клейковины

Группа качества	Краткая характеристика клейковины	Показания прибора, ед. ИДК
I	Хорошая	45-75
II	Удовлетворительная слабая	80-100
II	Удовлетворительная крепкая	20—40
III	Неудовлетворительная слабая	105 и более
III	Неудовлетворительная крепкая	0-15

- Под натурой зерна понимают массу 1 л зерна, выраженную в граммах.
- Натуру зерна определяют при оценке качества зерна пшеницы, ржи, ячменя и овса.

# Натура зерна



- На натуру влияет много факторов, искажающих прямую зависимость между ее величиной и выполненностью зерна.
- С увеличением влажности зерна натура его уменьшается, так как уменьшается плотность сырого зерна и снижается сыпучесть зерновой массы вследствие увеличения трения между зернами при насыпании их в пурку, что приводит к более рыхлой укладке их в мерном стакане пурки.
- На натуру влияют примеси, находящиеся в зерновой массе. Органические примеси уменьшают плотность укладки зерновой массы, а следовательно, и натуру; минеральные примеси, наоборот, увеличивают ее.
- Натура зависит также от формы зерен (зерна округлой формы укладываются в мерку плотнее), их поверхности, выравненности (у невыравненного зерна натура выше, так как мелкие зерна, укладываясь и между крупными, уменьшают скважистость) и температуры (у холодного зерна натура выше).

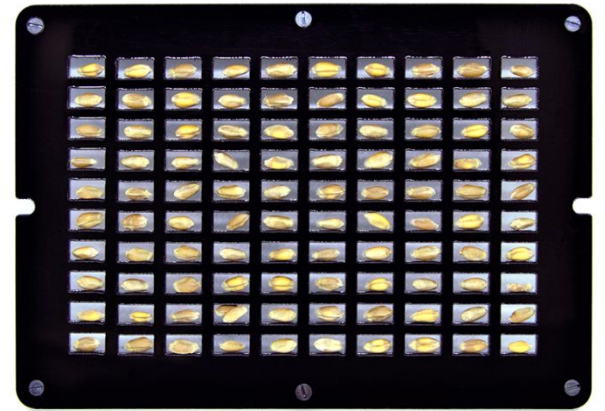
# Стекловидность зерна.



.Под стекловидностью зерна понимают зрительное восприятие внешнего вида зерна, обусловленное его консистенцией. Стекловидными называют роговидные по строению эндосперма зерна, слабо преломляющие лучи света и поэтому при просвечивании выглядящие прозрачными. В разрезе они имеют стекловидный блеск. Мучнистые зерна при просвечивании кажутся темными, в разрезе — белыми



# Диафоноскоп



# Число падения



# Методы определения качества зерна

- ГОСТ 13586.5-2015. Зерно метод определения влажности
- ГОСТ 10967-2019. Зерно. Методы определения запаха и цвета.
- ГОСТ 30483-97 Зерно. Методы определения общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей; содержания мелких зерен и крупности; содержания зерен пшеницы, поврежденных клопом-черепашкой; содержание металломагнитной примеси

- ГОСТ 10840-2017. Зерно. Метод определения натурности
- ГОСТ 10987-76. Зерно методы определения стекловидности.
- ГОСТ 54478-2011. Зерно. Методы определения качества и качества клейковины в зерне пшеницы.
- ГОСТ 27686-88. Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения.
- ГОСТ 13586.6-93. Зерно. Методы определения зараженности вредителями.

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
9353—  
2016

---

## ПШЕНИЦА

### Технические условия

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2016

**ПШЕНИЦА****Технические условия**Wheat.  
Specifications

Дата введения — 2018—07—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на зерно мягкой (*Triticum aestivum L.*) и твердой (*Triticum durum Desf.*) пшеницы.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

- ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
- ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
- ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
- ГОСТ 12.4.009—83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
- ГОСТ 12.4.021—75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
- ГОСТ 10840—64 Зерно. Методы определения природы
- ГОСТ 10846—91 Зерно и продукты его переработки. Метод определения белка
- ГОСТ 10940—64 Зерно. Методы определения типового состава
- ГОСТ 10967—90 Зерно. Методы определения запаха и цвета
- ГОСТ 10987—76 Зерно. Методы определения стекловидности
- ГОСТ 13496.20—2014 Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения остаточных количеств пестицидов
- ГОСТ 13586.1—2014 Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице
- ГОСТ 13586.3—2015 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб
- ГОСТ 13586.4—83 Зерно. Методы определения зараженности и поврежденности вредителями
- ГОСТ 13586.5—2015 Зерно. Метод определения влажности
- ГОСТ 13586.6—93 Зерно. Методы определения зараженности вредителями
- ГОСТ ИСО 21569—2009 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Методы качественного обнаружения на основе анализа нуклеиновых кислот
- ГОСТ ИСО 21570—2009 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Количественные методы, основанные на нуклеиновой кислоте

ГОСТ ИСО 21571—2009 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Экстрагирование нуклеиновых кислот

ГОСТ 26927—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26929—94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

ГОСТ 26930—86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 27186—86 Зерно заготавливаемое и поставляемое. Термины и определения

ГОСТ 27676—88 Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения

ГОСТ 28001—88 Зерно фуражное, продукты его переработки, комбикорма. Методы определения микотоксинов: Т-2 токсина, зеараленона Ф-2 и охратоксина А

ГОСТ 30178—96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

ГОСТ 30483—97 Зерно. Методы определения общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей; содержания мелких зерен и крупности; содержания зерен пшеницы, поврежденных клопом-черепашкой; содержания металломагнитной примеси

ГОСТ 30711—2001 Продукты пищевые. Методы выявления и определения содержания афлатоксинов В1 и М1

ГОСТ 31481—2012 Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов

ГОСТ 31628—2012 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации мышьяка

ГОСТ 31646—2012 Зерновые культуры. Метод определения содержания фузариозных зерен

ГОСТ 31650—2012 Средства лекарственные для животных, корма и кормовые добавки. Определение массовой доли ртути методом атомно-абсорбционной спектроскопии

ГОСТ 31653—2012 Корма. Метод иммуноферментного определения микотоксинов

ГОСТ 31671—2012 (EN 13805:2002) Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Подготовка проб методом минерализации при повышенном давлении

ГОСТ 31691—2012 Зерно и продукты его переработки, комбикорма. Определение содержания зеараленона методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

ГОСТ 31707—2012 (EN 14627:2005) Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Определение общего мышьяка и селена методом атомно-абсорбционной спектроскопии с генерацией гибридов с предварительной минерализацией пробы под давлением

ГОСТ 31748—2012 (ISO 16050:2003) Продукты пищевые. Определение афлатоксина В1 и общего содержания афлатоксинов В1, В2, G1 и G2 в зерновых культурах, орехах и продуктах их переработки. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии

ГОСТ 32161—2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания цезия Cs-137

ГОСТ 32163—2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90

ГОСТ 32164—2013 Продукты пищевые. Метод отбора проб для определения стронция Sr-90 и цезия Cs-137

ГОСТ 32587—2013 Зерно и продукты его переработки, комбикорма. Определение охратоксина А методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

ГОСТ EN 15891—2013 Продукты пищевые. Определение дезоксиниваленола в продовольственном зерне, продуктах его переработки и продуктах на зерновой основе для питания грудных детей и детей раннего возраста. Метод ВЭЖХ с применением иммуноаффинной колоночной очистки экстракта и спектрофотометрического детектирования в ультрафиолетовой области спектра

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 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 за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом, следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.



### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 27186 и [1].

### 4 Типы и подтипы

4.1 Пшеницу подразделяют на типы по устойчивым природным признакам, связанным с ее технологическими, пищевыми и товарными свойствами, и подтипы — по изменяющимся природным признакам (стекловидности и цвету), указанным в таблице 1.

4.2 Пшеницу, содержащую примесь зерен пшеницы других типов более норм, установленных в таблице 1, определяют, как «смесь типов» с указанием состава в процентах.

4.3 Пшеницу всех типов и подтипов, соответствующую требованиям данного подтипа по стекловидности, но не отвечающую требованиям по его цвету, относят к тому подтипу, которому она отвечает по стекловидности.

4.4 Пшеницу, потерявшую в результате неблагоприятных условий созревания, уборки или хранения свой естественный цвет, определяют как «потемневшая» (при наличии темных оттенков) или «обесцвеченная» с указанием номера типа и подтипа.

Т а б л и ц а 1

Номер и наименование типа	Содержание зерен пшеницы других типов, %, не более		Номер подтипа	Характеристика подтипа	
	всего	в том числе		Цвет	Общая стекловидность, %
I — мягкая яровая краснозерная	10	5 твердой	1	Темно-красный. Допускается наличие желтых, желтобоких, обесцвеченных и потемневших зерен в количестве, не нарушающем основного цвета	Не менее 75
			2	Красный. Допускается наличие желтых, желтобоких, обесцвеченных и потемневших зерен в количестве, не нарушающем основного цвета	Не менее 60
			3	Светло-красный или желто-красный. Допускается наличие желтых обесцвеченных и потемневших зерен в количестве, не нарушающем основного цвета	Не менее 40
			4	Преобладают желтые и желтобокие зерна, придающие всей партии желтый оттенок	Менее 40
II — твердая яровая	15	10 белозерной	1	Темно-янтарный. Допускается наличие обесцвеченных и мучнистых зерен в количестве, не нарушающем основного цвета	Не менее 70
			2	Светло-янтарный. Допускается наличие обесцвеченных и мучнистых зерен в количестве, не нарушающем основного цвета	Не ограничивается
III — мягкая яровая белозерная	10	-	1	-	Не менее 60
IV — мягкая озимая краснозерная	10	5 твердой	2	-	Менее 60
			1	Темно-красный. Допускается наличие желтых, желтобоких, обесцвеченных и потемневших зерен в количестве, не нарушающем основного цвета.	Не менее 75
			2	Красный. Допускается наличие желтых желтобоких, обесцвеченных и потемневших зерен в количестве, не нарушающем основного цвета	Не менее 60

Окончание таблицы 1

Номер и наименование типа	Содержание зерен пшеницы других типов, %, не более		Номер подтипа	Характеристика подтипа	
	всего	в том числе		Цвет	Общая стекловидность, %
IV — мягкая озимая краснозерная	10	5 твердой	3	Светло-красный или желто-красный. Допускается наличие желтых, желтобюких, обесцвеченных и потемневших зерен в количестве, не нарушающем основного цвета.	Не менее 40
			4		Преобладают желтые и желтобюкие зерна, придающие всей партии желтый оттенок.
V — мягкая озимая белозерная	10	-	-	-	Не ограничивается
VI — твердая озимая	15	-	-	-	Не ограничивается

## 5 Технические требования

5.1 Пшеницу в зависимости от качества зерна подразделяют на классы в соответствии с требованиями, указанными:

- в таблице 2 — для мягкой пшеницы,
- таблице 3 — для твердой пшеницы.

Т а б л и ц а 2

Наименование показателя	Характеристика и ограничительная норма для мягкой пшеницы класса				
	1-го	2-го	3-го	4-го	5-го
Тип, подтип	I и IV типы, 1-2 подтипы; III тип, 1 подтип и V тип.		I, III, IV типы, 1-3 подтипы и V тип.	I, III, IV типы, все подтипы; V тип и смесь типов	
Состояние	В здоровом, негнущемся состоянии				
Цвет	Свойственный здоровому зерну данного типа и подтипа				
	Допускается первая степень обесцвеченности	Допускается первая и вторая степени обесцвеченности	Допускается любая степень обесцвеченности	Допускается любая степень обесцвеченности	Допускается любая степень обесцвеченности и потемневшая
Запах	Свойственный здоровому зерну пшеницы, без плесневого, солодового, затхлого и других посторонних запахов				
Массовая доля белка, в пересчете на сухое вещество, %, не менее *	14,5	13,5	12,0	10,0	Не ограничивается
Количество клейковины, %, не менее	32,0	28,0	23,0	18,0	Не ограничивается
Качество клейковины, не ниже: группы, ед. ИДК	I 43—77		II 18—102		Не ограничивается
Число падений, с, не менее	200		150	80	Не ограничивается
Стекловидность, %, не менее	60		40	Не ограничивается	
Натура, г/л, не менее	750		730	710	Не ограничивается

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Характеристика и ограничительная норма для мягкой пшеницы класса				
	1-го	2-го	3-го	4-го	5-го
Влажность, %, не более	14,0				
Сорная примесь, %, не более:	2,0				5,0
в том числе:					
минеральная примесь	0,3				1,0
в числе минеральной примеси: галька	0,1				
испорченные зерна**	1,0				
куколь	0,5				
трудноотделимая примесь (овсюг, татарская гречиха)	2,0		В пределах ограничительной нормы общего содержания сорной примеси		
Зерновая примесь, %, не более	5,0				15,0
* Содержание белка определяют по требованию покупателя;					
** При переработке в макаронную муку или манную крупу — не более 0,2 %.					

Т а б л и ц а 3

Наименование показателя	Характеристика и ограничительная норма для твердой пшеницы класса				
	1-го	2-го	3-го	4-го	5-го
Тип, подтип	II тип, 1-й и 2-й подтипы; VI тип				
Зерна пшеницы других типов, %, не более	10,0	15,0			Допускается смесь типов Не ограничивается
в том числе белозерной пшеницы	2	4	8	10	
Состояние	В здоровом, негряющем состоянии				
Цвет	Свойственный здоровому зерну данного типа и подтипа				
	Допускается первая степень обесцвеченности	Допускается первая и вторая степени обесцвеченности	Допускается любая степень обесцвеченности	Допускается любая степень обесцвеченности и потемневшая	
Запах	Свойственный здоровому зерну пшеницы, без плесневого, солодового, затхлого и других посторонних запахов				
Массовая доля белка, % на сухое вещество, не менее*	13,5	12,5	11,5	10,0	Не ограничивается
Количество клейковины, %, не менее	26,0	25,0	22,0	18,0	Не ограничивается
Качество клейковины не ниже II группы, ед. ИДЖ	18—102				Не ограничивается
Число падения, с, не менее	200	200	150	80	Не ограничивается
Стекловидность, %, не менее	85	85	70	Не ограничивается	
Натура, г/л, не менее	770	745		710	Не ограничивается
Влажность, %, не более	14,0				

Окончание таблицы 3

Наименование показателя	Характеристика и ограничительная норма для твердой пшеницы класса				
	1-го	2-го	3-го	4-го	5-го
Сорная примесь, %, не более	2,0				5,0
в том числе: минеральная примесь	0,3				1,0
в том числе:					
галька	0,1				
испорченные зерна	0,2				
Зерновая примесь, %, не более	5,0				15,0
Зерна ржи, ячменя (по совкуности), относимые к зерновой примеси, %, не более	2,0	4,0			В пределах ограничительной нормы общего содержания зерновой примеси
* Содержание белка определяют по требованию покупателя. Примечание — Твердую пшеницу, соответствующую требованиям 4-го и 5-го классов по всем показателям, кроме количества и качества клейковины, относят к 4-му и 5-му классам с добавлением слова «крупная».					

5.2 Содержание токсичных элементов, микотоксинов, бенз(а)пирена, пестицидов, радионуклидов, вредных примесей, генно-модифицированных организмов (далее — ГМО), зараженность вредителями и загрязненность мертвыми насекомыми-вредителями в зерне пшеницы не должны превышать допустимые уровни, установленные в [1], а также в нормативных правовых актах, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

### 5.3 Состав основного зерна, сорной и зерновой примесей

#### 5.3.1 К основному зерну относят:

- целые и поврежденные зерна пшеницы, по характеру их повреждений не относящиеся к сорной и зерновой примесям;  
- 50 % массы битых и изъеденных зерен пшеницы независимо от характера и размера их повреждения;

- зерна и семена других зерновых и зернобобовых культур, не отнесенные согласно стандартам на эти культуры по характеру их повреждений к сорной и зерновой примесям — для пшеницы 5 класса.

#### 5.3.2 К сорной примеси относят:

- весь проход через сито с отверстиями диаметром 1,0 мм;  
- остаток на сите с отверстиями диаметром 1,0 мм:  
а) минеральную примесь — комочки земли, гальку, частицы шлака, руды и т.п.;  
б) органическую примесь — части стеблей, стержней колоса, ости, пленки, части листьев и т.п.;  
в) семена всех дикорастущих растений;  
г) испорченные зерна пшеницы, ржи, ячменя и полбы с явно испорченным эндоспермом от коричневого до черного цвета;  
д) вредную примесь, состав которой установлен в [1];  
е) зерна и семена других культурных растений, кроме неспорченных зерен ржи, ячменя и полбы — для пшеницы 1–4 классов.  
ж) зерна и семена других зерновых и зернобобовых культур, отнесенные согласно стандартам на эти культуры по характеру их повреждений к сорной примеси, а также любые семена масличных культур — для пшеницы 5 класса.

#### 5.3.3 К зерновой примеси относят:

- зерна пшеницы:  
а) 50 % массы битых и изъеденных зерен независимо от характера и размера их повреждения (остальные 50 % массы таких зерен относят к основному зерну);  
б) давленные;

- в) щуплые;
- г) проросшие — с вышедшим наружу корешком или ростком или с утраченным корешком или ростком, но деформированные с явно измененным цветом оболочки вокруг зародыша;
- д) морозобойные;
- е) поврежденные — зерна с измененным цветом оболочек и с эндоспермом от кремового до светло-коричневого цвета;
- ж) раздутые при сушке;
- и) зеленые;

- зерна ржи, ячменя и полбы, целые и поврежденные, не отнесенные по характеру их повреждений к сорной примеси — для пшеницы 1—4 классов;

- зерна и семена других зерновых и зернобобовых культур, не отнесенные согласно стандартам на эти культуры по характеру их повреждений к сорной примеси — для пшеницы 5 класса.

5.4 Класс пшеницы определяют после ее послеуборочной обработки на технологических линиях очистки и сушки по всем показателям, установленным в таблицах 2 и 3, по наилучшему значению одного из показателей.

## 6 Требования безопасности

6.1 Склады и зернохранилища для размещения зерна пшеницы должны быть оснащены вентиляционными системами по ГОСТ 12.4.021, соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004, иметь средства пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

6.2 Производственное оборудование должно соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003.

6.3 Содержание пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать допустимых значений по ГОСТ 12.1.005.

## 7 Правила приемки

7.1 Правила приемки — по ГОСТ 13586.3.

7.2 Пшеницу, содержащую примесь зерен других зерновых культур и семян зернобобовых культур более 15 % массы зерна вместе с примесями, оценивают как смесь пшеницы с другими культурами с указанием ее состава в процентах.

7.3 Твердую пшеницу 2—4-го классов, содержащую зерна пшеницы других типов более 15 %, оценивают как мягкую пшеницу 3-го и 4-го классов в зависимости от содержания клейковины.

7.4 Контроль содержания токсичных элементов, микотоксинов, бенз(а)пирена, пестицидов, радионуклидов, вредных примесей, зараженности вредителями и загрязненности мертвыми насекомыми-вредителями, ГМО в зерне пшеницы осуществляют в соответствии с порядком, установленным изготовителем продукции с учетом требований законодательства государства, принявшего стандарт.

7.5 В каждой партии зерна определяют состояние зерна, запах, цвет, влажность, содержание сорной и зерновой примесей, зараженность вредителями.

7.6 Каждая партия зерна пшеницы должна сопровождаться товаросопроводительными документами в соответствии с требованиями [1] или нормативных правовых документов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

## 8 Методы контроля

8.1 Отбор проб — по ГОСТ 13586.3.

8.2 Определение запаха, цвета и обесцвеченности — по ГОСТ 10967.

8.3 Определение влажности — по ГОСТ 13586.5.

8.4 Определение массовой доли белка — по ГОСТ 10846.

8.5 Определение сорной и зерновой примесей — по ГОСТ 30483.

8.6 Определение зараженности вредителями — по ГОСТ 13586.4, ГОСТ 13586.6.

8.7 Определение типового состава — по ГОСТ 10940.

8.8 Определение природы — по ГОСТ 10840.

8.9 Определение стекловидности — по ГОСТ 10987.

- 8.10 Определение количества и качества клейковины в пшенице — по ГОСТ 13586.1 или по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.
- 8.11 Определение числа падения — по ГОСТ 27676.
- 8.12 Определение фузариозных зерен — по ГОСТ 31646.
- 8.13 Определение ртути — по ГОСТ 26927, ГОСТ 31650.
- 8.14 Определение мышьяка — по ГОСТ 26930, ГОСТ 31628, ГОСТ 31707.
- 8.15 Определение свинца — по ГОСТ 26932, ГОСТ 30178.
- 8.16 Определение кадмия — по ГОСТ 26933, ГОСТ 30178.
- 8.17 Определение пестицидов — по ГОСТ 13496.20, ГОСТ 31481 или по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.
- 8.18 Подготовка проб и минерализация для определения содержания токсичных элементов — по ГОСТ 26929, ГОСТ 31671.
- 8.19 Определение микотоксинов — по ГОСТ 31653 и
- афлатоксина В1 — по ГОСТ 30711, ГОСТ 31748,
  - дезоксиниваленола — по ГОСТ EN 15891;
  - Т-2 токсина — по ГОСТ 28001 и по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт;
  - зеараленона — по ГОСТ 31691;
  - охратоксина А — по ГОСТ 32587, ГОСТ 28001 и по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.
- 8.20 Определение бенз(а)пирена — по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.
- 8.21 Отбор проб для определения радионуклидов — по ГОСТ 32164.
- 8.22 Определение радионуклидов — по ГОСТ 32161, ГОСТ 32163.
- 8.23 Определение ГМО — по ГОСТ ИСО 21569, ГОСТ ИСО 21570, ГОСТ ИСО 21571 или по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

## 9 Транспортирование и хранение

9.1 Пшеницу размещают, транспортируют и хранят в чистых, сухих, без постороннего запаха, не зараженных вредителями транспортных средствах и зернохранилищах в соответствии с санитарными правилами и нормами, утвержденными в установленном порядке, а также правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.

9.2 При размещении, транспортировании и хранении учитывают состояния зерна пшеницы, указанные в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Состояние пшеницы	Норма для пшеницы, %	
	яровой	озимой
	По влажности	
Сухое	Не более 14,0	Не более 14,0
Средней сухости	14,1—15,5	14,1—15,5
Влажное	15,6—17,0	15,6—17,0
Сырое	17,1 и более	17,1 и более
	По сорной примеси	
Чистое	Не более 1,0	Не более 1,0
Средней чистоты	1,1—3,0	1,1—3,0
Сорное	3,1 и более	3,1 и более
	По зерновой примеси	
Чистое	Не более 1,0	Не более 2,0
Средней чистоты	1,1—5,0	2,1—7,0
Сорное	5,1 и более	7,1 и более

9.3 В процессе хранения проводят систематический контроль за качеством и состоянием зерна пшеницы. Контролируют температуру зерна, влажность, зараженность, цвет, запах и другие показатели согласно [2] и другим нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

9.4 Срок годности продукции устанавливает изготовитель согласно нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.