

Об утверждении Правил хранения зерна

Утративший силу

Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 декабря 2011 года № 1569. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2015 года № 870

Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 31.10.2015 № 870 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Примечание РЦПИ.

В соответствии с Законом РК от 29.09.2014 г. № 239-V ЗРК по вопросам разграничения полномочий между уровнями государственного управления см. приказ Министра сельского хозяйства РК от 26.06.2015 г. № 4-1/573.

В соответствии с подпунктом 13) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 19 января 2001 года "О зерне" Правительство Республики Казахстан

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Правила хранения зерна.
2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти календарных дней со дня первого официального опубликования.

Премьер - Министр

Республики Казахстан

К. Масимов

Утверждены

постановлением

Правительства

Республики Казахстан

от 21 декабря 2011 года № 1569

Правила хранения зерна

1. Общие положения

1. Настоящие Правила хранения зерна (далее - Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 13) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 19 января 2001 года "О зерне" и определяют порядок хранения зерна на зернохранилищах (элеваторах, хлебоприемных пунктах) хлебоприемных предприятий.

2. До начала приемки зерна технологические линии зернохранилища (элеватора, хлебоприемного пункта) должны быть приведены в исправное состояние, очищены от вредителей хлебных запасов, в том числе карантинных, и подготовлены к работе:

1) производственно-технологическая лаборатория (далее - ПТЛ) - обеспечена надлежащими приборами, лабораторным оборудованием и обслуживающим персоналом для отбора проб и проведения анализов зерна;

2) весовое оборудование и весоизмерительные приборы - поверены (иметь клеймо или документ, подтверждающий факт поверки);

3) разгрузочные устройства, механизмы, машины и приспособления - соответствовать виду и габаритам транспортных средств, доставляющих зерно;

4) приемные бункера - осмотрены, очищены, снабжены соответствующими крышками, решетками, замками, оснащены необходимыми приспособлениями и инвентарем для быстрой и безопасной разгрузки зерна;

5) основные проезды на территории и подъезды к приемным устройствам, складам, местам разгрузки - заасфальтированы и оборудованы освещением.

3. По ходу движения автотранспорта на территории зернохранилища (элеватора, хлебоприемного пункта) должны быть расставлены указатели разгрузочных точек, проездов, складов. На разгрузочных точках на видных местах должны быть указаны присвоенные разгрузочным точкам номера или наименования. На видном месте при въезде должна быть размещена карта-схема движения автотранспорта к местам разгрузки.

4. Для организации приемки зерна нового урожая составляется план размещения зерна с учетом:

1) ожидаемого поступления зерна в соответствии с заключенными договорами на хранение зерна;

2) остатка зерна прошлых лет;

3) предполагаемого качества зерна по данным предыдущих лет;

4) рационального использования оборудования, емкости зернохранилища (элеватора, хлебоприемного пункта) и обеспечения формирования партий в зависимости от количества, качества и целевого назначения зерна;

5) проведения послеуборочной обработки зерна в сроки, обеспечивающие сохранность его качества;

6) степени механизации операций с зерном и недопущения его нерационального перемещения.

2. Порядок приемки и взвешивания зерна

5. Специалистами ПТЛ ежедневно производится проверка исправности весов и правильности взвешивания зерна путем проведения контрольных перевесок с внесением соответствующих отметок в весовые журналы.

6. ПТЛ осуществляет работу в соответствии со Схемой теххимического контроля, приведенной в приложении 1 к настоящим Правилам.

7. Формирование однородных партий зерна и его размещение осуществляется в соответствии с национальными и (или) межгосударственными стандартами (далее – стандарты).

Сноска. Пункт 7 в редакции постановления Правительства РК от 23.07.2013

№ 7 3 5 .

8. При формировании партий зерна (кроме риса, рапса, подсолнечника, кукурузы, проса и сои) по состояниям влажности и сорной примеси до обработки допускается размещать:

1) по влажности:
сухое и средней сухости - вместе;
влажное;

сырое до 22 %, при применении показателя "расчетная натура" - до 23 %;
сырое свыше 22 % с интервалом в 6 %, для кукурузы в зерне - 5 %;

2) по сорной примеси:
чистое и средней чистоты;
сорное до ограничительных норм согласно стандарту;
сорное свыше ограничительных норм согласно стандарту.

Формирование партий риса, рапса, подсолнечника, кукурузы, проса и сои осуществляется в соответствии с приложением 2 к настоящим Правилам.

9. Характеристика состояния зерновых, зернобобовых и масличных культур по влажности, сорной и зерновой примеси приведена в приложении 3 к настоящим Правилам.

10. При направлении партий влажного и сырого зерна на технологические линии, оснащенные рециркуляционными зерносушилками, формирование партий производится без разделения зерна по состояниям влажности и сорной примеси.

11. Зерно ценных по качеству сортов овса, проса, гречихи, риса, гороха, чечевицы, фасоли, ячменя, подсолнечника размещается отдельно.

12. Зерно, принимаемое по особо учитываемым признакам - морозобойное, головневое, фузариозное, поврежденное клопом-черепашкой, зараженное клещами, с несвойственным ему запахом, с наличием проросших зерен (свыше 5 %), а также засоренное вредными (головня, спорынья, горчак ползучий, софора лисохвостная, вязель разноцветный и другие) и трудноотделимыми примесями (овсюг, татарская гречиха, костер, галька и другие), с содержанием остаточных

количеств пестицидов свыше допустимых норм - размещается и обрабатывается
о т д е л ь н о .

13. Зерно, засоренное примесями, придающими ему несвойственный запах (полынь, чеснок, кориандр, донник, головня и другие), а также зараженное вредителями хлебных запасов, в том числе карантинными, размещается и обрабатывается
р а з д е л ь н о .

14. Партии пшеницы с числом падения ниже ограничительных норм согласно стандарту, партии ячменя, ржи, овса и проса с содержанием проросших зерен свыше ограничительных норм согласно стандарту, во влажном и сыром состояниях принимаются и обрабатываются
р а з д е л ь н о .

Партии зерна с числом падения ниже ограничительных норм согласно стандарту или с содержанием проросших зерен свыше ограничительных норм согласно стандарту, прошедшие очистку и сушку, размещаются преимущественно в склады, оборудованные установками активного вентилирования, с высотой насыпи, установленной для зерна в нормальном (з д о р о в о м)
с о с т о я н и и .

15. Не допускается объединение партий зерна урожая текущего года с зерном урожая прошлых лет, подвергавшегося фумигации, а также самосогревавшегося - с зерном в нормальном (здоровом) состоянии.

16. Свежеубранное, влажное и сырое зерно до сушки размещается в местах хранения, оборудованных установками активного вентилирования.

Допускается временное размещение в силосах элеватора, оборудованных установками для контроля температуры, нормального (здорового) сырого зерна, подлежащего сушке, в объеме не более трехсуточной, влажного зерна - не более пятисуточной производительности зерносушилок, связанных с элеватором (к р о м е
р и с а) .

В исключительных случаях допускается кратковременное размещение риса влажностью не выше 19 % в силосах, оборудованных установками для активного вентилирования и системой дистанционного контроля за температурой, в количестве не более суточной производительности сушилки.

Не допускается хранение влажного и сырого зерна в силосах элеватора.

17. Зерно проса, гречихи, кукурузы, риса, сорго, подсолнечника и бобовых культур в целях предотвращения дополнительного его обрушивания и травмирования размещается в
с к л а д ы .

18. Высота насыпи для зерна сухого и средней сухости устанавливается в пределах, допускаемых техническим состоянием склада, для сорго - не более 2 метров, проса и рапса - не более 3 метров.

19. Склады, предназначенные для хранения рапса, должны быть тщательно загерметизированы, все отверстия в дверных проемах - заделаны, места

примыкания вентиляционных клапанов к полу - закрыты полосками из решетчатого полотна с отверстиями диаметром 0,8-1,0 миллиметра.

20. Партии проса размещаются на складах, оборудованных установками активного вентилирования. С целью предотвращения просыпей проса в воздухоподводящие каналы на щели по всей длине рекомендуется набивать перфорированные или чешуйчатые сита с отверстиями диаметром 1,2 мм или 1,2 x 2,0 мм.

21. Для проведения работ с зерном в процессе хранения или отгрузки должна быть предусмотрена резервная складская емкость в размере 10 % площади зернохранилища (хлебоприемного пункта), а на элеваторах - не менее одного свободного силоса на каждый надсилосный транспортер.

3. Порядок очистки зерна

22. Зерно, поступающее на зернохранилище (элеватор, хлебоприемный пункт), подвергается очистке на зерноочистительных машинах от сорной и зерновой примеси до требований, определенных договором на хранение зерна между хлебоприемным предприятием и владельцем зерна (далее - Договор хранения).

23. Технологию очистки зерна устанавливают с учетом подбора соответствующего оборудования, обеспечивающего наибольшую эффективность очистки в зависимости от содержания и характера примесей в зерне и технических норм производительности оборудования.

24. Очистка зерна от сорной и зерновой примесей осуществляется на основе использования следующих различий физических свойств зерна и отделяемых примесей:

- 1) ширины и толщины (на решетках с круглыми и продолговатыми - прямоугольными отверстиями);
- 2) длины (в триерах);
- 3) формы (на решетках с отверстиями треугольной формы);
- 4) аэродинамических свойств (в пневмосепарирующих каналах и системах аэрации зерна);
- 5) плотности, индивидуальной массы, состояния поверхности (на пневматических сортировальных столах, зерноситовеечных машинах, камнеотборниках и других);
- 6) магнитных и оптических свойств (на магнитных аппаратах и фотосепараторах).

Основные характеристики зерна и примесей приведены в приложениях 4 и 5 к настоящим Правилам.

25. Зерноочистительные машины укомплектовываются решетками, триерными

дисками с отверстиями (ячеями) различного размера и формы, в зависимости от вида культуры и целевого назначения.

26. Очередность пропуска зерна, требующего очистки на зерноочистительных машинах, определяется в зависимости от его качества и состояния, наличия зерноочистительных машин и их производительности.

Первоочередная очистка при приемке должна быть предусмотрена для зерна:

- 1) имеющего засоренность выше ограничительных норм согласно стандарту;
- 2) подвергавшегося самосогреванию;
- 3) зараженного вредителями хлебных запасов, в том числе карантинными;
- 4) зерна, засоренного примесями, передающими ему несвойственный запах (полынь, чеснок, донник, кориандр и другие).

27. Зерно перед сушкой в прямоточных и рециркуляционных шахтных сушилках (без дополнительных устройств для нагрева зерна) очищается от грубых и легких примесей, а перед сушкой в рециркуляционных сушилках с нагревом зерна в камерах с падающим слоем - только от грубых примесей. При эксплуатации камеры нагрева с решетчатыми тормозящими элементами следует производить очистку зерна от грубых и крупных примесей.

Предварительная очистка от грубых и легких примесей производится на ворохоочистителях, а при их отсутствии - на сепараторах, с использованием сит, размер отверстий которых соответствует применяемым на ворохоочистителях.

28. Выделение вредной, особо учитываемой и карантинной примесей из зерна осуществляется в соответствии со способами, указанными в приложении 6 к настоящим Правилам.

Выделенные зараженные зерноотходы вывозятся за пределы территории зернохранилища (элеватора, хлебоприемного пункта) и уничтожаются.

29. Для выделения металломагнитной примеси из очищенного зерна, полученного сходом с подсевных решет сепаратора, его направляют на магнитные аппараты.

Угол наклона плоскости магнитных блоков для очистки зерна от металломагнитной примеси должен быть приблизительно 35° к горизонту. При этом толщина слоя продукта, перемещающегося по магнитам, не должна превышать для зерна 10-12 миллиметров, для отходов - 5-7 миллиметров.

Побочные продукты и зерновые отходы первой и второй категорий после очистки на сепараторах (триерах) от органической и минеральной примеси и направляемые на кормовые цели должны быть очищены на магнитных аппаратах от металломагнитной примеси.

30. Проход через подсевные решета, сход с приемных и сортировочных решет, отходы осадочных камер сепараторов, а также отходы с триеров при

очистке зерна разных культур подвергаются анализу в ПТЛ для определения их состава и отнесения к побочному продукту или к одной из категорий отходов.

31. Партии зерна, отвечающие условиям сохранности и требованиям кондиций, соответствующих целевому назначению, очистке не подлежат.

Очистка зерна до требований, отвечающих целевому назначению (мукомольной, крупяной, комбикормовой, пищевой, пивоваренной, масложировой промышленности, экспорта и других целей), а также очистка от трудноотделимых примесей осуществляются после сушки, в процессе хранения и подготовки партий к отгрузке.

32. В случае, если очистка зерна на воздушно-ситовых машинах оказалась недостаточно эффективной, производят дополнительную очистку на триерах (овсюго- или куколеотборниках) и других зерноочистительных машинах (пневматических сортировальных столах и воздушных аспираторах) в зависимости от состава и количества оставшихся примесей в очищаемом зерне.

Для выделения длинных примесей из зерна (например, в пшенице - овес, овсюг, рожки спорыньи) его очищают в овсюгоотборнике.

При наличии в крупной фракции зерна, полученной после первого или второго пропуска через сепараторы, мелких семян сорных растений выше допустимой нормы эта фракция подлежит очистке в куколеотборнике для выделения коротких примесей.

Мелкую фракцию зерна после очистки на сепараторе (в случае необходимости) направляют на куколеотборник для выделения коротких примесей (семян сорных растений, битого зерна).

33. Побочные продукты - зерновая смесь и отходы, получаемые после очистки, при содержании в них свыше 10 % зерен пшеницы или ржи или свыше 20 % зерен других культур, относимых по стандартам на эти культуры к основному зерну, подлежат дополнительной обработке для извлечения из них основного зерна.

34. Обработка побочных продуктов и отходов производится на воздушно-ситовых машинах, имеющих два параллельно работающих подсевных сита, а при необходимости - на триерах и магнитных аппаратах. Размеры отверстий сит подбирают по данным лабораторного анализа. Скорость воздуха в воздушно-ситовых машинах и положение желоба в триерах, равно как и производительность машин, устанавливают по данным пробной очистки отдельных партий отходов.

Побочные продукты обрабатывают отдельно от зерновых отходов. Не допускается смешивание отходов разных категорий.

4. Порядок сушки зерна

35. Сушку сырого и влажного зерна в целях обеспечения его сохранности проводят в шахтных прямоточных и рециркуляционных зерновых сушилках в соответствии с режимами, указанными в приложениях 7 - 9 к настоящим Правилам. Зерновые сушилki используют также для оздоровления зерна при повышении температуры или обнаружении зараженности вредителями хлебных запасов, в том числе карантинными (в случае отсутствия или невозможности использования других мер для приведения зерна в стойкое состояние).

Зерно, направляемое на сушку, подлежит взвешиванию.

Формирование партий влажного и сырого зерна до сушки осуществляется в накопительной емкости, из которой зерно последовательно направляется на с у ш и л к у .

36. В первую очередь сушке подлежат:

1) партии зерна, имеющие наибольшую влажность, температуру и зараженность, размещенные в местах хранения (складах, силосах, открытых площадках), не оборудованных установками активного вентилирования;

2) зерно пшеницы сильных, твердых и ценных сортов и культуры, менее стойкие при хранении (рис, подсолнечник, просо).

37. Формирование партий зерна для сушки на шахтных сушилках по влажности осуществляют:

1) для зерновых и бобовых культур - до 17 %, от 17 до 22 % и свыше 22 % с интервалом в 6 % ;

2) для подсолнечника - до 9 %, свыше 9 % с интервалом в 3-4 %;

3) для риса и сои независимо от влажности с интервалом в 3 %.

38. При сушке в рециркуляционных сушилках продовольственного и кормового зерна, особенно повышенной влажности, кроме кукурузы и бобовых культур, допускается формирование партий без разделения по состояниям влажности и сорной примеси.

Не допускается сушка сои в зерносушилках с рециркуляцией зерна.

39. Зерно после сушки охлаждают до температуры, не превышающей температуру наружного воздуха более чем на 10 °С. При превышении этой температуры зерно дополнительно охлаждают путем вентилирования атмосферным или искусственно охлажденным воздухом и в исключительных случаях - на зерноочистительных машинах и конвейерах (когда нельзя применить указанные выше способы и средства).

40. Для предупреждения возгорания зерна в рециркуляционных сушилках принимают меры, предупреждающие завал зерном камеры нагрева и теплообменника.

41. При сушке не допускается ухудшение хлебопекарных, продовольственных и кормовых качеств зерна.

42. Пределы влажности, до которых должно быть просушено зерно, определяются его назначением, и указаны в приложении 10 к настоящим П р а в и л а м .

Зерно, предназначенное для поставки спиртзаводам, для выработки солода, а также кукуруза повышенной влажности, предназначенная для пищеконцентратной, крахмало-паточной промышленности и предприятий общественного питания, должны сушиться с соблюдением режимов, установленных для семенного зерна соответствующим техническим регламентом .

43. Работу сушилки учитывают по массе сырого зерна, поступившего на сушку. При двукратном и более пропусках через сушилку зерна одной партии каждый пропуск учитывают отдельно.

44. ПТЛ ведет постоянный контроль за соблюдением температурных режимов и качеством зерна при сушке. По отбираемым лаборантом через каждые 2 часа пробам зерна до и после сушки определяют температуру зерна, запах, цвет , влажность, количество и качество (индекс) клейковины (в пшенице), а также зараженность. Для крупяных культур дополнительно определяют наличие обрубленных и битых зерен, для риса - трещиноватость, для пивоваренного ячменя до сушки - жизнеспособность, после сушки - всхожесть и энергию п р о р а с т а н и я .

45. При переходе на сушку других культур сушилку останавливают для з а ч и с т к и .

46. Просушенное зерно перед закладкой на хранение пропускают через воздушно-ситовые машины независимо от степени его засоренности.

47. При сушке семян рапса на типовых сушилках проводится дополнительная герметизация отдельных их узлов. Во избежание просыпей семян бункера, самотеки и шахты сушилки тщательно герметизируются.

5. Порядок хранения зерна

48. При закладке зерна различных культур на хранение, а также после очистки, сушки, активного вентилирования и перед отгрузкой производится его полный технический анализ и фитосанитарный контроль.

При хранении полный технический анализ производится один раз в месяц по средней пробе, отобранной от однородной партии.

49. Отбор проб из металлического силоса проводится:

- 1) из верхнего слоя насыпи (при наличии лазового люка и внутренней

лестницы с соблюдением правил техники безопасности);
2) из нижних воронок;
3) при перемещении части зерна в свободный силос.

50. На зернохранилище (элеваторе, хлебоприемном пункте) должна быть "силосная доска" с изображением схемы силосов и бункеров башни элеватора.

Каждый силос, звездочка и бункер нумеруются в установленном порядке и должны иметь силосный ярлык. В силосных ярлыках указываются наименование культуры, масса, дата загрузки, качество хранящейся партии зерна, даты контроля и его результаты.

51. В наружных силосах элеваторов необходимо предусматривать размещение свежееубранных партий до их обработки, а также партий, предназначенных для первоочередной отгрузки. Длительное хранение обработанного зерна осуществляется во внутренних силосах элеватора.

52. Для контроля за качеством и состоянием зерна в необходимых случаях зерно подлежит перемещению в свободные силосы. Из-за отсутствия свободной емкости допускается выпуск из силоса не более 10 % зерна, которое перемещается в тот же силос. Во время перемещения проверяются температура, влажность, запах, цвет и зараженность зерна.

Не допускается перемещение греющегося зерна в тот же силос.

53. Металлические зернохранилища используются для хранения зерна пшеницы, ячменя, кукурузы, риса в сухом, очищенном и охлажденном состоянии.

54. Максимальная влажность зерна пшеницы, ячменя, кукурузы, риса при закладке на хранение в металлические силосы не должна превышать 14 %, а содержание сорной примеси - пределов, установленных стандартами для зерна средней чистоты.

55. Предельно допустимые сроки хранения зерна в металлических зернохранилищах указаны в приложении 11 к настоящим Правилам.

56. В металлических силосах контроль температуры зерна пшеницы, ячменя, кукурузы в сухом состоянии при температуре выше +10 °С проводится один раз в три дня, при температуре зерна +10 °С и ниже - один раз в семь дней. Сроки контроля устанавливаются в зависимости от наивысшей температуры, обнаруженной в отдельных слоях насыпи зерна.

57. Для наблюдения за температурой зерна при его хранении на складах его поверхность условно делится на секции площадью примерно 200 квадратных метров каждая. Каждой секции присваивается номер, который обозначается на стенках склада крупными цифрами, заметными при входе на склад.

58. Измерение температуры зерна осуществляется с использованием

электротермометрических установок дистанционного контроля температуры. Для измерения температуры зерна на складах применяются термостанги с техническими термометрами.

59. При выявлении самосогревания в насыпи зерна на складе (на асфальтированной площадке) границы греющегося участка определяются при помощи термостанг. Перемещение массы греющегося зерна производят с таким расчетом, чтобы в здоровой партии его не осталось.

Не допускается разбрасывание гнезд греющегося зерна на здоровое.

60. При появлении в хранящемся зерне запаха плесени (без повышения температуры зерна) зерно сушат при температуре агента сушки 100-110 °С.

61. С наступлением осеннего похолодания зерно переводится на зимние условия хранения с использованием всех имеющихся технических средств. Очередность охлаждения партий зерна устанавливается в зависимости от их состояния по влажности, температуре и зараженности.

Охлаждение зерна проводится:

- 1) на стационарных или переносных установках активного вентилирования;
- 2) путем пропуска зерна через зерноочистительные машины, зерносушилки;
- 3) путем проветривания помещений.

62. Для сохранения в зерне низких температур на возможно более длительный срок при наступлении весеннего потепления необходимо:

1) окна и двери складов, подсилосных и надсилосных этажей элеваторов держать закрытыми;

2) наблюдение за состоянием хранящегося зерна проводить в утренние часы;

3) проветривание зернохранилищ (элеватора, хлебоприемного пункта) проводить только в сухую прохладную погоду, когда температура наружного воздуха не менее чем на 5 °С ниже температуры воздуха в хранилище.

63. При повышении температуры хранящегося зерна, свидетельствующем о возможности развития самосогревания, принимаются меры к его немедленному охлаждению или сушке с использованием для этих целей всей имеющейся техники по очистке, сушке и активному вентилированию, а также пониженных ночных температур воздуха. Охлаждение греющегося зерна проводят независимо от метеорологических условий до достижения им температуры, близкой к температуре наружного воздуха.

64. При охлаждении зерна на установках активного вентилирования определяют температуру, влажность и зараженность до и после охлаждения зерна, при пропуске зерна через зерноочистительные машины, сушилки - дополнительно содержание примесей и натуру. Результаты заносятся в штабельные ярлыки и журналы наблюдений за хранящимся зерном.

65. Активное вентилирование проводят при условии, если фактическая влажность зерна больше его равновесной влажности, указанной в приложении 12 к настоящим Правилам. При невозможности определить равновесную влажность зерна, вентилирование проводят при условии, если температура наружного воздуха ниже температуры зерна на 4-5 °С и более, а в дождливую и туманную погоду перепад температуры должен составлять не менее 8 °С.

66. Греющееся зерно вентилируют непрерывно в любое время суток, независимо от погодных условий, до тех пор, пока оно не будет охлаждено до температуры наружного воздуха в ночное время.

Если при вентилировании греющегося зерна через 6-8 часов температура верхних слоев насыпи не снижается, следует увеличить подачу воздуха путем установки более мощных вентиляторов или последовательного присоединения двух вентиляторов. При отсутствии такой возможности следует снизить высоту насыпи зерна.

67. Сорное зерно перед вентилированием подвергают предварительной очистке на зерноочистительных машинах.

68. Для ускорения начала вентилирования загрузку зерна начинают от торцевой стены склада. Вентилирование начинают немедленно после заполнения одной секции на требуемую высоту, не ожидая полной загрузки склада. Перед вентилированием насыпь зерна должна быть выровнена так, чтобы высота ее на всех участках была по возможности одинаковой.

69. Вентилирование зерна проводится одновременно не менее чем на двух смежных воздухоподводящих каналах, если подводящие патрубки расположены с одной стороны склада, и не менее чем на четырех (по двум противоположным каналам с каждой стороны), если подводящие патрубки расположены с двух сторон склада.

70. Двери и окна склада при вентилировании зерна должны быть открыты. По окончании вентилирования двери, окна и подводящие патрубки воздухоподводящих каналов закрывают.

71. Вентилирование сухого зерна в складах (для охлаждения, промораживания) производят при полной загрузке склада зерном.

72. Вентилирование зерна искусственно охлажденным воздухом применяют для временной консервации влажного и сырого зерна до сушки, а также для хранения влажного зерна.

73. При недостатке сушильной мощности и размещении в складах риса с влажностью до 21 %, подсолнечника - до 11 % и клещевины - до 13 %, их охлаждают до температуры не выше 5 °С и хранят до сушки не более 3-5 суток.

74. Охлаждение зерна с целью ликвидации зараженности проводят в силосах

и складах, оборудованных установками активного вентилирования, путем пропуска зерна через зерноочистительные машины, охладительные или сушильные камеры зерносушилок с одновременным продуванием холодным воздухом. При охлаждении зерна учитывают устойчивость вредителей хлебных запасов к низким температурам, приведенную в приложении 13 к настоящим П р а в и л а м .

75. Обеззараживание зерна высокой температурой в сушилках применяют только для зерна, предназначенного на продовольственные, кормовые или технические цели. При этом учитывают устойчивость вредителей хлебных запасов к высоким температурам, указанную в приложении 13 к настоящим П р а в и л а м .

Для достижения высоких результатов обеззараживания зерна в сушилках н е о б х о д и м о :

- 1) перед сушкой зараженное зерно очистить;
- 2) сушку зерна проводить при температурах, допускаемых для нагрева д а н н о й к у л ь т у р ы ;
- 3) при достижении максимально допустимой температуры нагрева зерна прекращать подачу агента сушки (нагретое зерно оставлять в зоне воздействия агента сушки не менее 25 - 30 минут);
- 4) каждый час отбирать пробы для проверки равномерности нагрева и анализа зерна на зараженность;
- 5) контролировать качество сушки в установленном порядке;
- 6) обеззараженное и очищенное зерно направлять в чистые незараженные с и л о с ы .

76. Активное вентилирование зерна в силосе разрешается проводить при любой относительной влажности воздуха, при этом разность температур зерна и атмосферного воздуха должна быть не менее 10 °С.

77. Активное вентилирование зерна в силосах, оборудованных установками с горизонтальным воздухораспределением, следует проводить только при полностью загруженном силосе.

78. Активное вентилирование зерна с целью его охлаждения следует начинать после загрузки силоса зерном высотой 1,5-2,0 метра.

После загрузки силоса для обеспечения равномерного распределения воздуха при вентилировании часть зерна (10-15 %) подлежит перемещению "на себя" из двух центральных воронок одновременно.

79. Предельно допустимые сроки хранения зерна:

- 1) для пшеницы и ржи - 4 года;
- 2) для овса, гречихи, ячменя - 3 года;

- 3) для риса необрушенного, фасоли, гороха, кукурузы в зерне (включая срок хранения в початках) - 2 года;
- 4) для проса, сои и кукурузы в початках - 1 год.

6. Порядок отгрузки зерна

80. Подготовку партий зерна к отгрузке в соответствии с определенными Договором хранения качественными показателями производят до подачи транспортных средств.

81. Отгрузку зерна проводят с учетом полного использования имеющихся технических средств и работы их с максимальной производительностью.

82. Погрузку зерна осуществляют из специальных бункеров башни или силосного корпуса элеватора. Число и емкость отпусковых бункеров определяют исходя из объема и сроков отгрузки зерна. Погрузку зерна из складов осуществляют стационарными или передвижными погрузочными механизмами.

83. Отпуск зерна, упакованного в мешки стандартной массы, производится без взвешивания.

84. При отгрузке зерна должны быть приняты меры, исключающие возможность потерь его в процессе погрузки и обеспечивающие сохранность количества и качества зерна в пути следования.

7. Организационные мероприятия, обеспечивающие сохранность зерна

85. Побочные продукты и отходы всех категорий должны храниться в отдельных емкостях, изолированных от мест хранения зерна.

86. Отходы третьей категории, полученные после очистки зерна, сор, пыль, полученные при очистке зернохранилища (элеватора, хлебоприемного пункта) и территории и при работе с зерном, подлежат вывозу за пределы территории зернохранилища (элеватора, хлебоприемного пункта) и последующему уничтожению путем сжигания или закапывания в землю.

87. Срок остановки приемки и отгрузки зерна в связи с подготовкой технологических линий к приему зерна нового урожая не должен превышать тридцать календарных дней - при капитальном ремонте, пятнадцать календарных дней - при текущем ремонте, на период газации.

Приложение 1
к Правилам хранения зерна

Схема теххимического контроля

--	--	--	--	--

№ п/п	Операция	Место и способ отбора точечных проб	Частота контроля	Показатели качества
1	2	3	4	5
1	Приемка зерна: автомобильным транспортом	До разгрузки транспорта, механическими пробоотборниками или щупами	Из каждой единицы транспорта	Контрольная проба: внешний осмотр, зараженность, влажность, выделение части пробы для составления среднесуточной пробы Среднесуточная проба: цвет, запах, влажность, зараженность, натура, засоренность, тип, подтип Дополнительно: в зерне пшеницы - стекловидность, пораженность клопом-черепашкой, количество и качество (индекс) клейковины, массовая доля белка, число падения; в зерне крупяных культур - пленчатость, шелушенные и испорченные зерна; в зерне риса - содержание зерен с пожелтевшим эндоспермом, глютинозных и с красной семенной и плодовой оболочками; в пивоваренном ячмене - способность к прорастанию; в семенах бобовых - с е м я н , поврежденных зерновкой; в семенах масличных - узжистость, количество пустых и испорченных семян
	железнодорожным транспортом	До или в процессе разгрузки транспорта, щупами	Из каждой единицы транспорта	Цвет, запах, влажность, зараженность, натура, засоренность, тип, подтип
2	Очистка зерна: партия зерна до и после очистки	Зернохранилища, щупами	Из каждой партии	Количество и характер сорных примесей, неотделимых и преобладающих семян сорных и культурных растений и поврежденных зерен основной культуры
	в процессе очистки на зерноочистительных машинах	Самотеки до и после зерноочистительной машины, ковшом	Не менее двух раз в смену	Зерно: количество примесей, удаляемых на данной машине Отходы: наличие зерна
3	Очистка зерна от металломагнитных примесей	Самотеки до и после магнитного сепаратора, ковшом	Не менее двух раз в смену	Наличие металломагнитной примеси
				Влажность, запах, цвет, зараженность, количество и качество (индекс) клейковины в

4	Сушка зерна: зерно до и после сушки	Самотеки до и после сушилки, ковшом	Из каждой партии	пшенице, трещиноватость риса, наличие шелушенных зерен в крупяных культурах, битого ядра в крупе
	зерно в процессе сушки	Короба нижнего ряда сушильной камеры и самотеки, подсушильного бункера, ковшом	Каждые 2 часа	Контрольные пробы: температура зерна, запах, цвет, влажность, количество и качество (индекс) клейковины в пшенице, наличие потемневших зерен, поджаренных, обуглившихся, трещиноватость риса, зараженность зерна; для крупяных культур - наличие шелушенных зерен; в крупе - количество битого ядра Среднесменные пробы: температура зерна, запах, цвет, влажность, количество и качество (индекс) клейковины в пшенице, натура, засоренность, наличие потемневших зерен, поджаренных, обуглившихся, трещиноватость риса, зараженность зерна; для крупяных культур - наличие шелушенных зерен; в крупе - количество битого ядра
	агент сушки	Диффузоры, термометрами	Не менее двух раз в смену	Температура
5	Сушка кукурузы в початках подогретым воздухом	Насыпь початков, вручную	До и после сушки и не менее одного раза в сутки	Влажность
		Диффузоры, термометрами	Не менее двух раз в смену	Температурный режим
6	Активное вентилирование атмосферным воздухом	Насыпь зерна, щупами	До и после вентилирования	Возможность вентилирования (до начала вентилирования), влажность, температура и зараженность зерна
		Насыпь зерна, щупами	Через 3-6 часов	Влажность, температура и зараженность зерна, возможность и эффективность вентилирования
7	Хранение зерна	Насыпь зерна, щупами	Согласно инструкции	Температура, зараженность, влажность, цвет, запах, наличие поврежденных, испорченных и проросших зерен
				Цвет, запах, зараженность, влажность, засоренность, тип, подтип Дополнительно: в зерне пшеницы - стекловидность, содержание зерен, пораженных клопом-черепашкой, количество и качество (индекс) клейковины, массовая доля белка, число

8	Отпуск отгрузка	и Самотеки в процессе погрузки или после погрузки, ковшами или щупами	Из каждой единицы транспорта	падения; в зерне крупяных культур - пленчатость, выход ядра, содержание шелушенных и испорченных зерен; в зерне риса - содержание зерен с пожелтевшим эндоспермом, глютинозных и с красной семенной и плодовой оболочками; в пивоваренном ячмене - способность к прорастанию; в семенах бобовых - семян, поврежденных зерновкой; в семенах масличных - лузжистость, количество пустых и испорченных семян
---	-----------------	--	------------------------------	---

П р и л о ж е н и е 2
к Правилам хранения зерна

Формирование партий риса, рапса, подсолнечника, кукурузы, проса и сои

№ п/п	Наименование	По влажности	По сорной примеси	По зерновой (масличной) примеси	Другое
1	2	3	4	5	6
1	Рис	Допускается размещать:	Допускается размещать:	--	Допускается размещать:
		сухое и средней сухости - до 15,5 % включительно;	д о 5 % включительно;		по содержанию пожелтевших зерен: до 0,5 % включительно;
		влажное - свыше 15,5 до 17 % включительно;	свыше 5 %		свыше 0,5 до 2 % включительно;
		сырое - свыше 17 % с интервалом 3 %			свыше 2 до 5 % включительно;
					свыше 5 %;
					по содержанию красных зерен: до 15 % включительно;
				свыше 15 %	
2	Семена подсолнечника Допускается размещать вместе:				--
			д о 3 % включительно; свыше 3 до 10 % включительно		

	партия 1:	до 8 % включительно;	- после предварительной очистки	до 7 % включительно;	
	партия 2:	свыше 8 до 12 % включительно;	до 10 % включительно;	до 7 % включительно;	
	партия 3:	свыше 12 до 17 % включительно	до 10 % включительно	до 7 % включительно	
3	Рапс пищевого и технического назначения Допускается размещать:				--
	партия 1:	влажность - до 8 %	суммарно, не более 15 %, в том числе сорной примеси - 5 %;		
	партия 2:	влажность - свыше 8 % до 15 %	суммарно, не более 15 %, в том числе сорной примеси - 5 %		
4	Кукуруза початках	Размещается следующим образом: 1) с влажностью до 16 % включительно - в обычных складах или под навесами высотой насыпи до 3,5 метров; 2) с влажностью зерна свыше 16 до 20 % включительно - на складах или под навесами с применением вертикальных труб и горизонтальных каналов, высотой насыпи не более 3 метров; 3) с влажностью зерна свыше 20 до 25 % включительно - на специально подготовленных площадках с применением вертикальных труб и горизонтальных каналов при высоте насыпи не более 2,5 метров; 4) с влажностью	--		--

		зерна свыше 25 % - на специально подготовленных площадках с применением вертикальных труб и горизонтальных каналов, при высоте насыпи соответственно не более 1,5 метра	--		
5	П р о с о С содержанием поврежденных и испорченных зерен в совокупности:	--	--	--	Размещается отдельно: продовольственное: до 1,5 % поврежденных зерен, в том числе испорченных до 0,5 % ; свыше 1,5 до 3,5 % поврежденных зерен, в том числе испорченных до 1,5 % ; непродовольственное: свыше 3,5 % поврежденных зерен, в том числе испорченных свыше 1,5 %
6	Соя	Размещается отдельно: сухое (до 12 %) допускается хранить без проведения сушки; средней сухости и влажное вместе (до 15 % включительно); влажное и сырое в пределах ограничительных кондиций (до 18 %) и далее с интервалом в 3 %	--	--	--

Состояние зерновых, зернобобовых и масличных культур по влажности, сорной и зерновой примеси, %

№ п/п	Наименование	Состояние									
		По влажности				По сорной примеси			По зерновой (масличной) примеси		
		сухое	средней сухости	влажное	сырое	чистое	средней чистоты	сорное	чистое	средней чистоты	сорное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Зерновые культуры											
1	Пшеница яровая	До 14	Свыше 14 до 15,5	Свыше 15,5 до 17	Свыше 17	До 1	Свыше 1 до 3	Свыше 3	До 1	Свыше 1 до 5	Свып
2	Пшеница озимая	До 14	Свыше 14 до 15,5	Свыше 15,5 до 17	Свыше 17	До 1	Свыше 1 до 3	Свыше 3	До 2	Свыше 2 до 7	Свып
3	Рожь	До 14	Свыше 14 до 15,5	Свыше 15,5 до 17	Свыше 17	До 1	Свыше 1 до 2	Свыше 2	До 2	Свыше 2 до 4	Свып
4	Ячмень	До 14	Свыше 14 до 15,5	Свыше 15,5 до 17	Свыше 17	До 2	Свыше 2 до 4	Свыше 4	До 2	Свыше 2 до 5	Свып
5	Овес	До 14	Свыше 14 до 15,5	Свыше 15,5 до 17	Свыше 17	До 1	Свыше 1 до 3	Свыше 3	До 2	Свыше 2 до 4	Свып
6	Просо	До 13,5	Свыше 13,5 до 15	Свыше 15 до 17	Свыше 17	До 1	Свыше 1 до 3	Свыше 3	До 1	Свыше 1 до 6	Свып
7	Гречиха	До 14	Свыше 14 до 15,5	Свыше 15,5 до 17	Свыше 17	До 1	Свыше 1 до 3	Свыше 3	До 1	Свыше 1 до 3	Свып
8	Кукуруза в зерне	До 14	Свыше 14 до 15,5	Свыше 15,5 до 17	Свыше 17	До 1	Свыше 1 до 3	Свыше 3	До 2	Свыше 2 до 5	Свып
9	Кукуруза в початках	До 16	Свыше 16 до 18	Свыше 18 до 20	Свыше 20	До 1	Свыше 1 до 3	Свыше 3	До 2	Свыше 2 до 5	Свып
10	Рис	До 14	Свыше 14 до 15,5	Свыше 15,5 до 17	Свыше 17	До 1	Свыше 1 до 3	Свыше 3	До 1	Свыше 1 до 3	Свып
11	Сорго	До 13,5	Свыше 13,5 до 15	Свыше 15 до 17	Свыше 17	До 2	Свыше 2 до 3	Свыше 3	До 2	Свыше 2 до 7	Свып
Бобовые культуры											
12	Вика яровая	До 15	Свыше 15 до 17	Свыше 17 до 20	Свыше 20	До 1	Свыше 1 до 3	Свыше 3	До 3	Свыше 3 до 5	Свып
13	Горох	До 14	Свыше 14 до 16	Свыше 16 до 20	Свыше 20	До 0,5	Свыше 0,5 до 1	Свыше 1	До 2	Свыше 2 до 3	Свып
14	Чечевица	До 14	Свыше 14 до 17	Свыше 17 до 19	Свыше 19	До 1	Свыше 1 до 3	Свыше 3	До 2	Свыше 2 до 3,5	Свып

№ п/п	Наименование	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Скорость витания (уноса), м/сек	Масса 1000 зерен (семян), г	Форма и состояние поверхности	оценка трудности выделения примесей
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Зерновые и зернобобовые культуры								
1	Пшеница	1,6-3,8	1,8-4,0	4,8-8,6	6,5-11,5	20-42	Продолговатая с глубокой продольной бороздкой, гладкая	
2	Рожь	1,0-3,4	1,4-3,4	5,0-9,8	6,0-9,9	13-32	Продолговатая с глубокой продольной бороздкой, гладкая	
3	Ячмень	1,2-4,5	2,0-2,5	7,0-14,6	7,0-9,8	31-51	Продолговатая, несколько сжатая с боков, с глубокими бороздками, гладкая	
4	Овес	1,0-4,0	1,4-4,0	8,0-18,6	6,1-9,1	20-42	Веретеновидная, с плотно прилегающими цветковыми пленками, гладкая	
5	Просо	1,5-1,7	1,5-2,0	1,8-3,2	2,5-9,5	6,0-6,5	Округлая или эллиптическая, гладкая, блестящая	
6	Гречиха	2,4-3,4	2,8-3,7	4,2-6,2	2,5-9,5	21-23	Трехгранная	
7	Рис	2,0-2,5	2,5-2,8	5,0-7,0	8,4-10,8	24-31	Продолговатая, шероховатая	
8	Кукуруза	2,5-8,0	5,0-12,0	5,5-15,0	10,0-17,0	265-450	Продолговато-удлиненная со скошенными боками и округлая, гладкая, блестящая	
9	Горох	3,0-9,0	4,0-9,0	4,0-9,5	9,0-12,0	135-155	Округлая, гладкая	
10	Соя	4,0-7,0	4,5-8,0	6,0-8,0	9,0-15,5	186	Округлая, гладкая	
11)	Чечевица	2,0-4,0	5,0-8,0	5,2-8,5	8,3-9,7	30-48	Дискообразная или двояко выпуклая	
12	Вика	2,0-5,0	2,6-6,0	3,5-6,5	12,0-16,0	40-44	Неправильно шаровидная	
13	Фасоль	2,7-10,0	4,7-11,0	7,2-18,5	6,0-16,5	265	Продолговатая с закругленными краями или плоская, гладкая, блестящая	
14	Кормовые бобы	5,2-7,9	6,5-10,5	8,8-18,0	-	400-800	-	
Масличные культуры								
15	Л е н масличный	0,5-1,5	1,7-3,2	3,2-6,0	-	4,0-8,0	Гладкая, блестящая	

33	Просо рисовое	1,25-2,0	2,0-2,5	3,0-4,0	-	4,0-6,0	Овально-яйцевидная, гладкая, остистая	О
34	Просо крупноплодное	1,7-2,1	2,0-2,5	4,0-5,6	-	6,0-7,0	Яйцевидная, остистая	О
35	Редька дикая	3,1-4,2	3,0-5,9	4,7-6,5	2,8-10,0	15,0-20,0	Цилиндрическо-бочковидная, продольно-ребристая	ТО
36	Сурепица обыкновенная	0,3-0,8	0,7-1,0	0,8-1,2	2,0-5,5	0,4	-	О
37	Сурепка	0,7-1,5	0,6-1,1	1,1-2,0	4,5-8,0	1,6	-	О
38	Щетинник зеленый	0,6-1,3	0,9-1,7	1,2-2,5	2,0-6,5	0,9-1,1	-	ТО
39	Щетинник сизый	1,0-2,0	1,2-2,7	2,1-3,5	2,0-7,0	1,9-2,7	Яйцевидно-овальная	ТО
40	Щирица колосистая	0,4-0,8	0,8-1,4	0,5-1,8	2,0-6,5	-	-	ЧО
41	Ярутка полевая	0,6-1,2	0,7-2,0	1,0-2,1	2,5-6,0	1,4-1,6	-	ЧО

Примечания: Буква «О» означает, что эффективное выделение примесей достигается при применении решетных, воздушных и триерных рабочих органов.

Буквы «ЧО» означают, что частичное выделение примесей достигается при применении решетных, воздушных и триерных рабочих органов.

Буквы «ТО» означают трудноотделимые примеси, частичное выделение их достигается при применении решетных, воздушных, триерных и вибропневматических (типа пневмостолов) рабочих органов.

П р и л о ж е н и е 5
к Правилам хранения зерна

Краткая характеристика основных вредных, особо учитываемых и карантинных примесей, встречающихся в зерне

№ п/п	Наименование	Характеристика	Ориентировочная оценка трудности выделения примесей
1	2	3	4
1	Амброзия полыннолистная	Семянка яйцевидная, блестящая, зеленовато-серая до черно-коричневого цвета, длина 1,5-2,0 мм, ширина 1,2 мм. Пыльца амброзии полыннолистной вызывает заболевание людей - «осеннюю сонную лихорадку»	ЧО
2	Амброзия трехраздельная	Плоды имеют 6-8 шипиков сверху, размеры ложного плода: длина 6-7 мм, ширина 4 мм. Пыльца амброзии трехраздельной вызывает заболевание людей - «осеннюю сонную лихорадку»	ЧО
		Оболочка вяза соломенно-зеленоватого цвета, размеры зернышек: длина 4-8 мм, ширина 1,5-2,0	

3	Вязель разноцветный	мм, толщина 1,0-1,75 мм. Зернышки вязаля, попадая в муку, придают ей горький вкус.	О
4	Гелиотроп опушенноплодный	Семена имеют яйцевидную форму, поверхность тонкоморщинистая, зеленовато-серого цвета, опушенные белыми волосками, размеры плода одиночного: длина 1,5-2,25 мм, ширина 1,2-1,7 мм, толщина 1,0-1,5 мм. Семена, попадая в пищу в количестве 0,002 %, вызывают у людей тяжелые заболевания.	ЧО
5	Повилика	Семена мелкие, размером у разных видов по длине от 0,8 до 3,8 мм. Семена с примесью повилики ядовиты для домашних животных.	ЧО
6	Подсолнечник дороникивидный	Семянки обратнойяцевидной формы, длина 4 мм, ширина 2 мм, толщина 1,0-1,5 мм.	ЧО
7	Подсолнечник шероховатый	Злостный сорняк, наиболее часто засоряет пшеницу. Цвет серо-коричневый, семянка покрыта волосками, длина 4 мм.	ЧО
8	Полсолнечник Максимилиана	Цвет серо-коричневый, семянка по форме клиновидная, длина 4 мм, ширина 1,3 мм, толщина 1 мм.	ЧО
9	Софора лисохвостая	Семена округло-яйцевидные, желтоватые или буроватые, длина 4-5 мм, ширина 2-4 мм, толщина 1,75-3 мм. Сильно ядовитые.	О
10	Софора толстоплодная	Семена имеют овальную форму, по размеру близки к пшенице, длина семянок 5-7 мм, ширина 4-5 мм, толщина 3,0-5,5 мм. Семена очень ядовиты.	О
11	Спорынья	В пораженных колосьях злаковых вместо зерен развиваются особые рожки - склероции гриба размером от 2 до 40 мм, темно-фиолетовые снаружи и белые внутри. Хлеб и мука, содержащие спорынью, могут вызвать опасные заболевания у людей, животных и птиц. Отруби и отходы с содержанием спорыньи свыше 0,2 % считаются опасными для животных.	ЧО
12	Триходесма седая	Семена (орешки) имеют сердцевидную форму, серовато-зеленого цвета, с морщинистой поверхностью, особо вредные; длина 5,2-10,0 мм, ширина 2,25-8,0 мм, толщина 1,5-4,8 мм. Отдельные растения за сезон дают 150-2000 шт. семян.	ЧО
13	Ценхрус якорцевый	Зерновка эллиптическая, зеленовато-желтого или черно-бурого цвета, длина 2,0-3,5 мм, ширина 1,8-2,3 мм, толщина 1,0-1,5 мм. Отвердевшие клубочки - соплодия своими колючками прицепляются к одежде людей и шерсти животных.	ЧО
14	Горчак ползучий	Семена зеленовато-желтого цвета, размеры: длина 3,5-7,5 мм, ширина 2,0-2,5 мм, толщина 0,7-1,4 мм. Одно растение образует до 8000 шт. семян. Растение и семена ядовиты.	О
		Семена черного, реже коричневого цвета, слегка угловатые, густо покрытые зубчиками, длина	

15	Куколь	2,6-3,8 мм, ширина 2,0-3,5 мм, толщина 1,5-3,0 мм. Семена содержат ядовитые вещества, губительно действующие на организм человека и животных. Одно растение образует 200-250 семян. Семена сохраняют всхожесть несколько лет.	О
16	Термопсис ланцетный	Семена имеют темно-коричневую или черную окраску, иногда с зеленоватым оттенком, длина 3-4 мм, ширина 3,0-3,5 мм, толщина 2,0-2,5 мм. Семена трудноотделимые, очень ядовитые.	ЧО
17	Паслен черный	Семена округлые или неправильно овальные, поверхность матовая, соломенно-желтой окраски, длина 1,8-2,0 мм, ширина 1,5-1,7 мм; в ягодах паслена содержится сильно наркотический яд - солонин в количестве 0,2-0,3 %, который может вызвать отравление человека и животных. Одно растение за сезон дает 40 тыс. семян.	О
18	Паслен колючий	Пятизубчатая чашечка густо покрыта колючками; размер ягоды около 12,5 мм в диаметре. В одной ягоде содержится до 70-80 семян.	О

Примечания: Буква «О» означает, что эффективное выделение примесей достигается при применении решетных, воздушных и триерных рабочих органов.

Буквы «ЧО» означают, что частичное выделение примесей достигается при применении решетных, воздушных и триерных рабочих органов.

П р и л о ж е н и е 6

к Правилам хранения зерна

Способы выделения вредной, особо учитываемой и карантинной примесей из зерна

№ п/п	Выделяемые примеси	Очищаемые культуры	Способы выделения примеси
1	2	3	4
1	Амброзия польннолистная	Пшеница	Триерование (ячеи \varnothing 5,0 мм - частично) и сильное аспирирование
		Рожь	Триерование (ячеи \varnothing 5,0 мм - частично) и сильное аспирирование
		Ячмень и овес	Триерование (ячеи \varnothing 6,3 мм)
		Конопля, кукуруза и соя	Аспирирование и триерование (ячеи \varnothing 3,5 мм). Проходом через решета с отверстиями \varnothing 4,5 мм
2	Амброзия трехраздельная	Просо	Сходом с решет с отверстиями \varnothing 3,0 мм (частично), триерование (ячеи \varnothing 3,6 мм) и аспирирование
		Пшеница и ячмень	Сходом с решет с продолговатыми отверстиями 4,0x20 мм
			1) Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 2,0x20 мм и на триерной

3	Вязель разноцветный: 1) семена 2) членики	Пшеница и ячмень	поверхности с ячеями $\varnothing 4,5$ мм 2) Сильное аспирирование; проходом через решета с отверстиями 2,2x20 мм
		Рожь и овес	1) На триерной поверхности с ячеями $\varnothing 4,5$ мм 2) Сильное аспирирование
		Гречиха	1) Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 1,8x20 мм 2) Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 2,2x20 мм
4	Гелиотроп опушенно-плодный: 1) семя 2) плод одиночный 3) плод сростки	Пшеница	1) Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 2,2x20 мм, триерование (ячеи $\varnothing 4,5$ мм частично) 2) Триерование (ячеи $\varnothing 4,5$ мм) и очень сильное аспирирование (частично) 3) Триерование (ячеи $\varnothing 4,5$ мм) и очень сильное аспирирование
		Ячмень	1) Проходом через решета с продолговатыми отверстиями и 2,2x20 мм, триерование (ячеи $\varnothing 4,5$ мм частично) 2) Триерование (ячеи $\varnothing 4,5$ мм частично)
		Овес	1) Триерование (ячеи $\varnothing 4,5$ мм) 2) Триерование (ячеи $\varnothing 4,5$ мм)
		Просо	1) Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 1,6x20 мм 2) Сходом с решет с отверстиями $\varnothing 3,0$ мм
5	Головня	Пшеница	Очень сильное аспирирование
		Рожь	Очень сильное аспирирование
		Ячмень	Очень сильное аспирирование при скорости воздушного потока до 8 м/с. Сходом с решет с продолговатыми отверстиями 2,8x20 мм (частично), двухкратный пропуск через триеры с ячеями $\varnothing 8,0$ мм (частично). Вибропневматические машины. Уменьшение производительности машин на 20-25 %.
		Овес	Очень сильное аспирирование при скорости воздушного потока до 8 м/с. Сходом с решет с продолговатыми отверстиями 1,6x20 мм и 1,8x20 мм и проходом через решета с отверстиями $\varnothing 2,5$ мм, двухкратный пропуск через триеры с ячеями $\varnothing 8,0$ мм (частично). Вибропневматические машины. Уменьшение производительности машин на 20-25 %.
6	Горчак ползучий (семя)	Пшеница	Триерование (ячеи $\varnothing 4,5$ мм)
		Пшеница	Триерование (ячеи $\varnothing 4,5$ мм); при наличии крупного куколя предварительно разделить пшеницу на две фракции по крупности на решетке

7	Куколь		с продолговатыми отверстиями 3,0x20 мм, а затем пропустить крупную фракцию через триер с ячейми \varnothing 5,0 мм, а мелкую - с ячейми \varnothing 4,0 мм
		Ячмень	Триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм); при наличии крупного куколя предварительно разделить ячмень на две фракции по крупности на решетке с продолговатыми отверстиями 3,0x20 мм, а затем пропустить крупную фракцию через триер с ячейми \varnothing 5,0 мм, а мелкую - с ячейми \varnothing 4,0 мм
		Овес	Триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм); при наличии крупного куколя предварительно разделить овес на две фракции по крупности на решетке с продолговатыми отверстиями 3,0x20 мм, а затем пропустить крупную фракцию через триер с ячейми \varnothing 5,0 мм, а мелкую - с ячейми \varnothing 4,0 мм, триерование (ячеи \varnothing 5,6 мм)
		Рожь	Триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм); при наличии крупного куколя предварительно разделить рожь на две фракции по крупности на решетке с продолговатыми отверстиями 3,0x20 мм, а затем пропустить крупную фракцию через триер с ячейми \varnothing 5,0 мм, а мелкую - с ячейми \varnothing 4,0 мм, триерование (ячеи \varnothing 5,0 мм)
8	Плевел опьяняющий	Овес и ячмень	Сильное аспирирование (частично) и триерование (ячеи \varnothing 8,0 мм)
9	Паслен колючий	Кукуруза и подсолнечник	и Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 3,0x20 мм
		Сорго	На гладкой наклонной плоскости; проходом через решета с продолговатыми отверстиями 2,6x20 мм (частично)
10	Паслен черный	Пшеница	Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 2,0x20 мм
		Просо	Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 1,6x20 мм
		Конопля	Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 2,0x20мм
		Кукуруза	Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 2,0x20мм
11	Подсолнечник Максимилиана	Пшеница и ячмень	Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 1,8x20 мм триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм)
		Овес	Триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм)
		Соя	Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 2,0x20 мм
		Люцерна	Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 1,2x20 мм
12	Подсолнечник дороникивидный	Пшеница и ячмень	Проходом через решета с продолговатыми отверстиями 1,8x20 мм, триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм)

		Овес	Триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм)
13	Подсолнечник жесткий	Овес и ячмень	Триерование (ячеи \varnothing 8,0 мм)
14	Подсолнечник шероховатый	Пшеница и овес	Триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм) и аспирование
15	Подсолнечник черешковидный	Пшеница	Триерование (ячеи \varnothing 8,5 мм)
16	Повилика перечная	Горох, фасоль, бобы	Проходом через решетка с отверстиями \varnothing 3,5 мм
17	Повилика Лемана	Горох, фасоль, бобы и чечевица	Проходом через решетка с отверстиями \varnothing 3,5 мм
18	Повилика полевая	Вика, чечевица и соя	Проходом через решетка с отверстиями \varnothing 2,0 мм
19	Спорынья	Пшеница и рожь	Крупные рожки: сходом с решет с отверстиями \varnothing 6,0-7,0 мм и триерной поверхности с ячеями \varnothing 8,0 мм. Мелкие рожки: сильное аспирование, проходом через решетка с продолговатыми отверстиями 1,8x20 мм (рожь), 2,2x20 мм (пшеница), а также триерование (ячеи \varnothing 04,5-5,0 мм). Вибропневматические машины
		Ячмень	Крупные рожки: сходом с решет с отверстиями \varnothing 7,0-8,0 мм, а также сходом с триерной поверхности с ячеями \varnothing 11,2 мм. Мелкие рожки: сильное аспирование, проходом через решетка с продолговатыми отверстиями 2,5x20 мм, а также триерование (ячеи \varnothing 8,0 мм)
		Овес	Крупные рожки: сходом с решет с продолговатыми отверстиями 2,2x20 мм Мелкие рожки: проходом через решетка с отверстиями 1,5x20 мм
20	Софора лисохвостная	Ячмень и овес	Триерование (ячеи \varnothing 8,0 мм)
21	Софора толстоплодная	Овес	Триерование (ячеи \varnothing 8,0 мм)
		Ячмень	Триерование (ячеи \varnothing 8,0 мм)
		Рожь	Сходом с решет \varnothing 3,5-4,0 мм
22	Термопсис ланцетный: 1) семя 2) плод	Пшеница и рожь	1) Триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм) 2) Сход с решет с продолговатыми отверстиями 3,0x20 мм, триерование (ячеи \varnothing 8,5 мм), сильное аспирование
		Ячмень и овес	1) Триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм) 2) Триерование (ячеи \varnothing 11,2 мм), сильное аспирование
23	Триходесма седая: 1) орешки 2) плод	Пшеница, рожь, ячмень, овес	Двух-трехкратное сепарирование, сходом с решет с отверстиями \varnothing 5,0 мм, сильное аспирование (частично)
24	Ценхрус якорцевый: 1) клубочки 2) зерновки	Все зерновые культуры, кроме кукурузы	1) Сходом с решет с отверстиями \varnothing 5,0 мм 2) Проходом через решетка с продолговатыми отверстиями 1,8x20 мм
		Пшеница, ячмень, овес	Триерование (ячеи \varnothing 4,5 мм)

Примечание. Для очистки зерна от указанных примесей должны быть предусмотрены резервные решета и триеры по рекомендациям, указанным в таблице.

П р и л о ж е н и е 7
к Правилам хранения зерна

**Высшие пределы температуры агента сушки и нагрева зерна
в шахтных прямоточных сушилках**

№ п/п	Культура	Начальная влажность зерна, %	Пропуски через сушилки	Предельная температура нагрева зерна, °С	Предельная температура агента сушки, °С		
					При одноступенчатом режиме	При двухступенчатом режиме	
						I зона	II зона
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Пшеница продовольственная: с крепкой клейковиной	до 20 свыше 20	первый второй	4 5 4 0 45	1 2 0 9 0 110	1 1 0 8 0 100	1 3 0 1 0 0 120
	с хорошей клейковиной	до 20 свыше 20	первый второй	5 0 4 5 50	1 4 0 1 1 0 130	1 3 0 1 0 0 120	1 5 0 1 2 0 140
	со слабой клейковиной	до 20 свыше 20	первый второй	6 0 5 5 60	1 5 0 1 2 0 140	1 4 0 1 1 0 130	1 6 0 1 3 0 150
2	Пшеница сильная, твердая и ценных сортов	до 20 свыше 20	первый второй	5 0 4 5 50	1 0 0 9 0 100	1 0 0 9 0 100	1 1 0 1 0 0 110
3	Ячмень пивоваренный рожь продовольственная, ячмень продовольственный и кормовой	до 19		45	70	70	80
		независимо от начальной влажности		60	160	130	160
4	Подсолнечник	до 15 до 20 свыше 20	первый второй	5 5 5 5 5 5 55	1 2 0 1 1 5 1 1 0 115	1 2 0 1 1 5 1 1 0 115	1 3 5 1 3 0 1 2 5 130
5	Кукуруза: для крахмало-паточной промышленности	независимо от начальной влажности		45	120	130	110
	для пищевого концентратной промышленности	до 19 свыше 19	первый второй	3 5 3 0 35	6 0 5 0 60	6 0 5 0 60	6 0 5 0 60
		независимо от					

	кормовая	начальной влажности		50	150	130	160
6	Овес	независимо от начальной влажности		50	140	130	160
7	Просо	независимо от начальной влажности		40	80	80	100
8	Рис	независимо от начальной влажности		35	70	70	60
9	Гречиха	независимо от начальной влажности		40	90	90	110
10	Бобовые (кроме гороха и сои)	до 20 свыше 20		40 35	70 60	70 60	80 70
11	Горох	до 20 свыше 20		45 40	80 70	80 70	100 90
12	Соя	до 19 свыше 19		30 25	60 50	60 50	80 70

Приложение 8

к Правилам хранения зерна

Высшие пределы температуры агента сушки и нагрева зерна в рециркуляционных сушилках с нагревом зерна в камерах с падающим слоем

№ п/п	Культура	Начальная влажность зерна, %	Предельная температура нагрева зерна, °С	Предельная температура агента сушки в камере нагрева, °С
1	2	3	4	5
1	Пшеница продовольственная с крепкой клейковиной	до 20 свыше 20	50 45	300 250
	с хорошей клейковиной	до 20 свыше 20	60 55	350 330
	со слабой клейковиной	до 20 свыше 20	65 60	370 350
2	Пшеница сильная, твердая и ценных сортов	до 20 свыше 20	55 50	330 300
3	Ячмень пивоваренный	до 19	50	300

4	Рожь продовольственная	независимо о т начальной влажности	60	350
5	Ячмень продовольственный и кормовой	д о свыше 20	2 0 6 0 55	3 5 0 330
6	Подсолнечник	д о д о свыше 20	1 5 5 5 2 0 5 5 50	2 5 0 2 2 0 200
7	Овес	независимо о т начальной влажности	55	330
8	Просо	д о д о свыше 25	2 0 5 0 2 5 4 5 40	3 0 0 2 5 0 210
9	Рис	д о д о свыше 25	2 0 5 5 2 5 4 5 40	3 3 0 2 8 0 250
10	Гречиха	д о д о свыше 25	2 0 6 0 2 5 5 5 50	3 5 0 3 3 0 320

Примечание. При выборе режима сушки следует ориентироваться на максимальную влажность партии зерна, поступающей на сушилку.

В сушилках, переведенных на рециркуляционно-изотермический режим сушки, применять указанную температуру агента сушки и нагрева зерна. В сушильные зоны шахты подавать агент сушки при температуре не выше 100 °С, а при сушке пивоваренного ячменя - не выше предельно допустимой температуры нагрева зерна.

В рециркуляционных сушилках с каскадным нагревателем температура агента сушки на входе в нагреватель не должна превышать 200 °С.

П р и л о ж е н и е 9

к Правилам хранения зерна

Высшие пределы температуры агента сушки и нагрева зерна в шахтных рециркуляционных сушилках (без дополнительных устройств для нагрева зерна)

№ п/п	Культура	Начальная влажность зерна, %	Предельная температура нагрева зерна, °С	Предельная температура агента сушки, °С	
				I зона	II зона
1	2	3	4	5	6

1	Пшеница продовольственная: с крепкой клейковиной	до 20 4 5 свыше 20 45	110 100	130 120
	с хорошей клейковиной	до 20 5 0 свыше 20 50	130 120	150 140
	со слабой клейковиной	до 20 6 0 свыше 20 60	140 130	160 150
2	Пшеница сильная, твердая и ценных сортов	до 20 5 0 свыше 20 50	100 90	110 100
3	Ячмень пивоваренный	до 19	45	70 80
4	Рожь продовольственная, ячмень продовольственный и кормовой	независимо о т начальной влажности	60	130 160
5	Подсолнечник	до 20 5 5 свыше 20 55	120 110	135 125
6	К у к у р з а : для крахмало-паточной промышленности	независимо о т начальной влажности	45	130 110
	для пищекокцентратной промышленности	до 19 3 5 свыше 19 30	60 50	60 50
	кормовая	независимо о т начальной влажности	50	130 160
7	Овес	независимо о т начальной влажности	50	130 160
8	Просо	независимо о т начальной влажности	40	80 100
9	Рис	снижение влажности не более чем на 10 % за один пропуск	35	70 60
10	Гречиха	независимо о т начальной влажности	40	90 110
11	Бобовые (кроме гороха и сои)	до 20 4 0 свыше 20 35	70 60	80 70
12	Горох	до 20 4 5 свыше 20 40	80 70	100 90

13	Соя	до 19	30	60	80
		свыше 19	25	50	70
14	Рапс	до 15	60	90	100

Приложение 10

к Правилам хранения зерна

Пределы влажности (%), до которых должно быть просушено зерно

№ п/п	Культура	На переработку		На хранение		На длительное хранение (более 1 года)	
		не выше	не ниже	не выше	не ниже	не выше	не ниже
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Пшеница:						
	для мукомольной и комбикормовой промышленности	15,5*	14,5	-	-	-	-
	для крупяной промышленности	14,5	13,5	-	-	-	-
	на хранение	-	-	15,0	14,0	14,0	13,0
2	Рожь	15,5	14,5	15,0	14,0	14,0	13,0
3	Ячмень:						
	пивоваренный I класса	15,0	14,0	-	-	-	-
	пивоваренный II класса	15,5	14,5	-	-	-	-
	для крупяной промышленности	14,5	13,5	-	-	-	-
	для переработки на солод в спиртовом производстве	15,5	14,5	-	-	-	-
	на хранение	-	-	15,0	14,0	14,0	13,0
4	Овес:						
	для крупяной, комбикормовой промышленности и на кормовые	15,5*	14,5	-	-	-	-
	для переработки на солод в спиртовом производстве	16,0	15,0	-	-	-	-
	на хранение			14,0	13,0	14,0	13,0
5	Просо:						
	для крупяной промышленности и переработки на солод в спиртовом	15,0*	14,0	-	-	-	-
	на хранение	-	-	14,0	13,0	13,0	12,0
6	Гречиха	16,0*	15,0	15,0	14,0	14,0	13,0
7	Рис	15,5	14,5	14,0	13,0	14,0	13,0
8	Кукуруза:						
	для крупяной промышленности, крахмало-паточной и пищевых концентратной промышленности	15,0	14,0	-	-	-	-
	для комбикормовой промышленности	16,0	15,0	-	-	-	-
	на хранение	-	-	14,0	13,0	13,0	12,0
	Подсолнечник:						

9	на хранение	-	-	7,0	6,0	-	-
	на переработку	9,0	8,0	-	-	-	-
10	Горох:						
	для крупяной промышленности	15,0	14,0	-	-	-	-
	для консервной промышленности и торговой сети	14,0	13,0	-	-	-	-
	на хранение	-	-	16,0	15,0	15,0	14,0
11	Соя	14,0	13,0	-	-	-	-

* Влажность пшеницы, отгружаемой на мукомольные предприятия, имеющие мойки, но не имеющие сушилок, должна быть не выше 13,5 % и не ниже 12,5%, овса и проса, отгружаемого на крупяные предприятия, не имеющие сушилок, - не выше 13,5 % и не ниже 12,5 %, гречихи — не выше 14,5 % и не ниже 13,5 %. Перед отгрузкой на указанные предприятия следует досушить зерно до требуемой влажности.

П р и л о ж е н и е 1 1
к Правилам хранения зерна

Предельно допустимые сроки хранения зерна в металлических зернохранилищах месяцы

№	Культура	Влажность, %			
		до 13 включительно		свыше 13 до 14 включительно	
		Южная зона	Остальные районы производства и заготовок зерна, кроме южной зоны	Южная зона	Остальные районы производства и заготовок зерна, кроме южной зоны
1	2	3	4	5	6
1	Пшеница	12	24	6	12
2	Ячмень	6	12	3	9
3	Кукуруза	8	9	3	6
4	Рис	-	-	5**	7**

П р и м е ч а н и е :

* - Южная зона - южные регионы Республики Казахстан.

** - Предельные сроки реализации риса, хранящегося в металлических зернохранилищах, в южной зоне - не позднее апреля, в остальных районах - не позднее мая.

П р и л о ж е н и е 1 2
к Правилам хранения зерна

Равновесная влажность зерна разных культур

Отно- ситель-	Равновесная влажность, %		
	пшеницы	ржи и ячменя	овса

№	на я влаж- ность возду- ха, %	при температуре зерна, °С														
		-10	0	10	20	30	-10	0	10	20	30	-10	0	10	20	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	20	9,1	8,7	8,3	7,8	7,4	9,2	8,9	8,6	8,3	7,8	8,4	7,8	7,2	6,7	6,2
2	25	9,8	9,4	9,0	8,5	8,1	10,0	9,7	9,3	8,9	8,4	8,9	8,4	7,9	7,4	7,1
3	30	10,5	10,1	9,6	9,2	8,8	10,8	10,4	10,0	9,5	9,0	9,6	9,1	8,6	8,2	7,9
4	35	11,1	10,7	10,3	10,0	9,5	11,4	11,0	10,7	10,2	9,7	10,3	9,8	9,3	8,8	8,3
5	40	11,6	11,2	10,9	10,7	10,2	11,9	11,6	11,3	10,9	10,4	11,0	10,5	10,0	9,4	8,7
6	45	12,2	11,8	11,5	11,3	10,8	12,4	12,2	11,9	11,6	10,9	11,8	11,2	10,6	10,1	9,2
7	50	12,7	12,4	12,0	11,8	11,4	12,9	12,7	12,5	12,2	11,5	12,3	11,8	11,3	10,7	9,8
8	55	13,2	12,9	12,6	12,4	11,9	13,5	13,3	13,1	12,8	12,1	12,7	12,3	11,9	11,3	10,7
9	60	13,7	13,5	13,3	13,1	12,5	14,1	13,9	13,7	13,5	12,8	13,3	12,9	12,5	12,0	11,6
10	65	14,5	14,2	14,0	13,7	13,2	15,1	14,8	14,6	14,3	13,5	14,4	14,0	13,6	13,2	12,7
11	70	15,3	15,0	14,7	14,3	14,0	16,1	15,7	15,5	15,2	14,3	15,6	15,2	14,8	14,4	13,8
12	75	16,2	15,8	15,5	15,1	14,8	17,4	17,0	16,7	16,3	15,4	17,1	16,6	16,1	15,6	15,0
13	80	17,1	16,7	16,3	16,0	15,7	18,7	18,3	17,9	17,4	16,5	18,5	17,9	17,3	16,8	16,2
14	85	19,4	18,9	18,4	18,0	17,5	20,5	20,1	19,6	19,1	18,4	19,8	19,3	18,8	18,3	17,6
15	90	21,7	21,2	20,5	20,0	19,3	22,4	21,9	21,4	20,8	20,3	21,1	20,7	20,3	19,9	19,0
	Отно- ситель- на я влаж- ность возду- ха, %	Равновесная влажность, %														
		кукурузы					проса					риса (нешелушенного)				
		при температуре зерна, °С														
		-10	0	10	20	30	-10	0	10	20	30	-10	0	10	20	30
16	20	9,8	9,4	8,8	8,2	7,9	9,1	8,7	8,2	7,8	7,2	8,6	8,2	7,9	7,5	7,1
17	25	10,4	9,9	9,4	8,8	8,4	9,8	9,5	8,9	8,5	8,0	9,4	9,0	8,6	8,3	7,8
18	30	11,0	10,5	10,0	9,4	9,0	10,6	10,2	9,6	9,1	8,7	10,3	9,9	9,5	9,1	8,5
19	35	11,5	11,0	10,6	10,0	9,5	11,3	11,0	10,4	9,8	9,5	10,9	10,5	10,1	9,7	9,3
20	40	12,0	11,6	11,2	10,7	10,1	12,1	11,7	11,1	10,5	10,2	11,5	11,1	10,7	10,3	10,0
21	45	12,5	12,1	11,7	11,3	10,6	12,5	12,1	11,6	11,0	10,6	12,2	11,7	11,2	10,8	10,4
22	50	13,0	12,7	12,3	11,9	11,2	12,9	12,5	12,1	11,6	11,0	12,8	12,3	11,8	11,3	10,9
23	55	13,5	13,2	12,9	12,5	11,8	13,4	13,0	12,6	12,1	11,5	13,3	12,8	12,3	11,9	11,4
24	60	14,1	13,8	13,5	13,2	12,4	14,0	13,6	13,2	12,7	12,1	13,7	13,3	12,9	12,5	11,9
25	65	15,0	14,7	14,4	14,0	13,1	14,8	14,4	14,0	13,5	12,8	14,3	13,9	13,5	13,1	12,5
26	70	15,9	15,6	15,3	14,9	13,9	15,6	15,2	14,7	14,3	13,6	14,9	14,5	14,1	13,7	13,1
27	75	16,9	16,6	16,3	15,9	14,9	16,6	16,1	15,6	15,1	14,4	16,0	15,5	15,0	14,5	13,9
28	80	17,9	17,6	17,3	16,9	15,9	17,6	17,1	16,6	15,9	15,3	17,3	16,6	15,9	15,2	14,7
29	85	19,2	18,8	18,5	18,0	17,1	18,6	18,1	17,6	17,1	16,5	18,6	17,9	17,2	16,4	15,9
30	90	20,5	20,1	19,7	19,2	18,3	19,5	19,1	18,7	18,3	17,7	20,0	19,2	18,4	17,6	17,1
		Равновесная влажность, %														

	Отно-ситель-ная влаж-ность возду-ха, %	сои					гороха					подсолнечника				
		при температуре зерна, °С														
		-10	0	10	20	30	-10	0	10	20	30	-10	0	10	20	30
31	20	6,0	5,8	5,6	5,4	5,0	9,5	9,1	8,7	8,2	7,8	5,3	5,1	4,9	4,7	4,6
32	25	6,5	6,3	6,1	5,9	5,3	10,2	9,8	9,4	8,9	8,5	5,4	5,2	5,0	4,8	4,7
33	30	7,2	6,9	6,6	6,4	5,7	11,0	10,4	10,0	9,5	9,2	5,5	5,3	5,1	4,9	4,8
34	35	7,6	7,3	7,0	6,7	6,1	11,7	11,3	10,9	10,6	10,1	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9
35	40	8,0	7,7	7,4	7,1	6,4	12,5	12,1	11,8	11,6	11,1	5,8	5,6	5,5	5,3	5,0
36	45	8,7	8,2	7,7	7,5	6,8	13,2	12,8	12,5	12,3	11,8	6,2	6,0	5,8	5,5	5,2
37	50	9,1	8,7	8,3	8,0	7,2	13,7	13,3	13,0	12,8	12,4	6,7	6,3	6,0	5,7	5,5
38	55	9,5	9,2	8,9	8,7	8,0	14,2	13,9	13,6	13,4	12,9	7,2	6,9	6,6	6,3	5,9
39	60	9,8	9,7	9,6	9,5	8,9	14,7	14,5	14,3	14,1	13,5	7,7	7,5	7,3	7,0	6,3
40	65	11,1	10,8	10,5	10,2	9,7	15,5	15,2	15,0	14,7	14,2	8,1	7,8	7,6	7,3	6,8
41	70	12,3	11,9	11,5	11,0	10,6	16,3	16,0	15,7	15,3	15,0	8,5	8,2	7,9	7,5	7,2
42	75	14,4	14,0	13,6	13,1	12,5	17,2	16,8	16,5	16,1	15,8	9,2	8,9	8,5	8,2	7,6
43	80	16,7	16,2	15,7	15,3	14,5	18,1	17,7	17,3	17,0	16,7	9,9	9,5	9,3	9,1	8,5
44	85	19,1	18,8	18,5	18,1	17,3	20,4	19,9	19,4	19,0	18,5	10,3	10,7	10,4	10,1	9,8
45	90	21,8	21,5	21,2	20,9	20,1	22,7	22,2	21,5	21,0	20,3	12,3	11,9	11,6	11,3	11,0

Примечание: Значения равновесной влажности по всем культурам, за исключением гороха и подсолнечника, при температуре 0, 20 и 30 °С и относительной влажности 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 и 90 % приведены по данным Бахарева И.Я., остальные показатели получены путем интерполяции и экстраполяции табличных значений. По гороху и подсолнечнику приведены ориентировочные данные.

П р и л о ж е н и е 1 3
к Правилам хранения зерна

Устойчивость вредных организмов к низким и высоким температурам

№	Название вредителей	Продолжительность жизни (в сутках) (по наиболее устойчивым стадиям) при температурах				Продолжительность жизни (в минутах) (по наиболее устойчивым стадиям) при температурах		
		0°	-5°	-10°	-15°	50°	55°	60°
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Амбарный долгоносик	67	26	14	19 часов	55	10	-
2	Рисовый долгоносик	17	12	4	7,5	60	20	-
3	Малый мучной хрущак	12	5	5	5	-	10	-

4	Малый черный хрущак	19	5*	2	4**	-	-	-
5	Рыжий мукоед	112	32	20	24	190	25	10
6	Суринамский мукоед	22	13	3	24	40	10	7
7	Зерновой точильщик	17	10	1	7	-	-	-
8	Притворяшка-вор	219	164	36	17	-	-	-
9	Гороховая зерновка	более 404	около 260	около 130	6	-	-	-
10	Зерновая моль	25	9	2	2	-	-	-
11	Мельничная огневка	116	24	11	2	-	-	-
12	Мучной питающиеся стадии яйца	к л е щ : 486 368	1 8 168	7 57	1 1	20	10	5
13	Удлиненный клещ	85	24	21	1	-	-	-
14	Волосатый питающиеся гипопус	к л е щ : стадии 5 0 более 500	1 8 более 500	8 330	3 124	-	-	-

* При температуре - 2,5 °С

** При температуре - 18 °С