ГОСТ 12045—97

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕМЕНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Методы определения заселенности вредителями

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом зерна и продуктов его переработки (ВНИИЗ), МТК № 277

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 11 от 25 апреля 1997 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 17 сентября 1997 г. № 312 межгосударственный стандарт ГОСТ 12045—97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1998 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 12045—81, ГОСТ 22617.5—77

5 ИЗДАНИЕ (июль 2011 г.) с Поправкой (ИУС 5—2000)

© ИПК Издательство стандартов, 1997
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2011

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 1
4 Аппаратура, оборудование, материалы, реактивы 2
5 Отбор проб 2
6 Метод определения заселенности семян полевыми вредителями 2
7 Методы определения заселенности семян вредителями запасов 5
8 Методы определения заселенности семян вредителями запасов при хранении без отбора проб семян 6
Приложение А Перечень основных вредителей семян сельскохозяйственных культур . . . 7
Приложение Б Рисунки основных вредителей семян сельскохозяйственных культур 10
Приложение В Схема ловушки насекомых и клещей в массе семян 16
Приложение Г Схема размещения ловушек в насыпи семян в складе 17

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕМЕНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Методы определения заселенности вредителями

Seeds of agricultural plants.
Methods of determination of infested seeds

Дата введения 1998—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на семена сельскохозяйственных культур, за исключением семян хлопчатника, лекарственных растений, цветочных культур, семян эфиромасличных культур, и устанавливает методы определения заселенности их вредителями — насекомыми и клещами.

Перечень основных видов вредителей семян приведен в приложении А, а их внешний вид — в приложении Б.

(Поправка).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 4159—79 Реактивы. Йод. Технические условия

ГОСТ 4232—74 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия

ГОСТ 4328—77 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 12036—85 Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 12037—81 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения чистоты и отхода семян

ГОСТ 20290—74 Семена сельскохозяйственных культур. Определение посевных качеств семян. Термины и определения

ГОСТ 21507—81 Защита растений. Термины и определения

ГОСТ 23932—90 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 24104—2001* Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 24363—80 Реактивы. Калия гидроокись. Технические условия

3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины по ГОСТ 20290 и ГОСТ 21507.

Заселенность семян вредителями — присутствие живых вредителей любых стадий развития в межсеменном пространстве (явная форма) и (или) внутри отдельных семян (скрытая форма).

Полевые вредители — вредители, попавшие в хранилище с поля, и не способные размножаться в хранящихся семенах.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008.

Издание официальное

Вредители запасов семян — вредители, заселяющие семена в хранилище, где способны размножаться.

Рабочая проба — определенное количество семян, используемое для данного анализа.

4 Аппаратура, оборудование, материалы, реактивы

Весы лабораторные по ГОСТ 24104.

Ловушка типа «ЛОЗАР» — полый цилиндр с перфорированной зоной улавливания и съемным накопителем, куда помещают приманку (смесь пшеничного шрота и строительного гипса или пшеничного и кукурузного шрота в соответствии 1:1 по массе).

Ловушка клейкая феромонная по НД.

Секундомер.

Механизированное устройство для просеивания семян по НД.

Часы песочные на 1 и 2 мин.

Лупа зерновая при увеличении 4$^{\times}$—5$^{\times}$.

Делитель семян.

Лабораторные сита из решетного полотна с круглыми отверстиями диаметром 1; 1,5 и 2,5 мм и диаметром обечаек 20 или 30 см.

Сетка металлическая или капроновая.

Доска анализная с черным и белым стеклом или прибор для просматривания семян типа ПООК.

Шпатель.

Скальпель или лезвие бритвы.

Игла препаровальная.

Кисточки или щетки-сметки.

Совочек

Колба мерная вместимостью 500 см^3 по ГОСТ 1770.

Посуда и оборудование по ГОСТ 23932.

Чашка вместимостью 500 см^3.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363.

Калий йодистый по ГОСТ 4232.

Йод кристаллический по ГОСТ 4159.

Примечание — Допускается использовать другие аппаратуру, оборудование, материалы и реактивы с такими же или лучшими характеристиками.

5 Отбор проб

5.1 Отбор проб — по ГОСТ 12036; выделение навесок — по ГОСТ 12037.

5.2 Средние пробы семян должны быть проанализированы не позднее чем через 48 ч после отбора.

5.3 При транспортировании средние пробы упаковывают в защитную упаковку (металлические банки, картонные или деревянные коробки, тканевые мешки с полиэтиленовыми вкладышами).

5.4 Хранить средние пробы необходимо при температуре не ниже 15 и не выше 30 °С.

6 Метод определения заселенности семян полевыми вредителями

6.1 Определение заселенности семян бобовых культур зерновками

6.1.1 Определение заселенности семян зерновками в явной форме

6.1.1.1 Просматривают навеску семян, отобранную по 5.1, и выявляют вредителей в межсеменном пространстве. При обнаружении первого живого вредителя, а в семенах гороха — третьего живого жука гороховой зерновки, анализ прекращают.

Если в навеске семян живые вредители не обнаружены, а в навеске семян гороха обнаружено менее трех живых жуков гороховой зерновки, то просматривают остаток средней пробы.

6.1.1.2 При обнаружении в остатке средней пробы семян первого живого вредителя, а в семенах гороха — одиннадцатого живого жука гороховой зерновки, включая обнаруженных при просмотре навески семян, анализ прекращают.

Если в межсеменном пространстве живые вредители не обнаружены, а в семенах гороха обнаружено менее одиннадцати живых жуков гороховой зерновки, то определяют вредителей внутри семян.

6.1.2 Определение заселенности семян зерновками в скрытой форме (внутри семян)

Из остатка средней пробы отбирают рабочую пробу в 500 семян. Семена гороха взвешивают.

Семена распределяют на анализной доске, тщательно осматривают и выделяют следующие семена:

с наличием полости с характерными округлыми летными отверстиями диаметром 2—3 мм;

с круглыми «окошечками» в виде темных или белесых пятен, представляющих собой оболочку семян, закрывающую летные отверстия, под которой находится личинка, куколка или жук зерновки;

со слабо заметными уколами, представляющими собой входные отверстия личинок диаметром 0,1—0,3 мм;

сильно изъеденные с оставшимися оболочками, разрушающиеся при надавливании, под которыми могут находиться личинки, куколки или жуки;

на поверхности которых просматривается кладка яиц, состоящая из нескольких удлиненно-овальных, белых блестящих яиц, особенно заметных на семенах с цветной оболочкой.

Обнаруженные семена с перечисленными признаками, кроме семян с кладками яиц, выделяют и вскрывают.

При обнаружении первого живого вредителя (кладки яиц, личинки, куколки, жука), а в семенах гороха — третьей живой гороховой зерновки (личинки, куколки, жука), анализ прекращают.

Если живые вредители не обнаружены (в том числе если в горохе обнаружено не более двух экземпляров гороховой зерновки), то анализ продолжают одним из двух методов: химическим или физическим (вскрытием семян).

6.1.2.1 Химический метод

Для проведения анализа приготавливают следующий раствор: 10 г йодистого калия растворяют в небольшом количестве воды в мерной колбе вместимостью 500 $см^3$, добавляют 5 г кристаллического йода, полностью растворяют и добавляют воды до 500 $см^3$. Раствор должен быть свежеприготовленным.

Семена помещают на сетку, погружают ее в чашку с раствором йода в йодистом калии и выдерживают 60—90 с. Затем сетку с семенами переносят в чашку с раствором щелочи на 30 с; семена промывают водопроводной водой в течение 15—20 с.

Семена вынимают из сетки и сразу же просматривают, чтобы не допустить изменения окраски. Входные отверстия личинок или места проколов окрашиваются в черный цвет и хорошо видны на поверхности семян в виде мелких округлых пятен диаметром 1—2 мм. Такие семена вскрывают и устанавливают в них наличие живых вредителей (личинок, куколок, жуков).

При обнаружении первого живого вредителя или в горохе — третьего, включая обнаруженных при внешнем осмотре, анализ прекращают.

6.1.2.2 Физический метод (вскрытие семян)

Раскалывают или разрезают скальпелем (бритвой) все 500 семян рабочей пробы.

При обнаружении первого живого вредителя или в горохе — третьего, включая обнаруженных при внешнем осмотре, анализ прекращают.

6.1.3 Обработка результатов

Заселенными вредителями считают семена бобовых культур (кроме семян гороха), если в анализируемой навеске, остатке средней пробы и в рабочей пробе из 500 семян обнаружены один или более живых экземпляров зерновок.

При обнаружении в семенах гороха живых особей гороховой зерновки вычисляют плотность заселения семян вредителем X, шт./кг, по формуле

$$X = \frac{n_1}{m_1} + \frac{n_2}{m_2} + \frac{n_3}{m_3}, \qquad (1)$$

где n_1, n_2, n_3 — количество живых экземпляров гороховой зерновки, обнаруженных в навеске семян, остатке средней пробы и в рабочей пробе из 500 семян соответственно, шт.;

m_1, m_2, m_3 — масса проанализированных навесок семян, остатка средней пробы и рабочей пробы соответственно, кг.

Вычисления проводят до первого десятичного знака и округляют до целого числа в соответствии с нормативным документом.

По результатам анализа на заселенность семян гороха гороховой зерновкой делают одно из трех заключений:

семена гороха не заселены гороховой зерновкой, если в семенах не обнаружены живые особи вредителя;

заселенность семян гороха гороховой зерновкой не превышает допустимую норму, если вычисленная по формуле (1) плотность заселения составляет 10 шт./кг или менее;

заселенность семян гороха гороховой зерновкой превышает допустимую норму, если вычисленная по формуле (1) плотность заселения превышает 10 шт./кг.

Пример.

Масса навески m_1 = 196 г, масса остатка средней пробы m_2 = 830 г, масса рабочей пробы из 500 семян m_3 = 128 г.

В межсеменном пространстве навески жуки гороховой зерновки не обнаружены (n_1 = 0).

В межсеменном пространстве остатка средней пробы обнаружен один живой жук гороховой зерновки (n_2 = 1).

При внешнем осмотре рабочей пробы из 500 семян выявлено одно семя с живой куколкой гороховой зерновки, химический анализ позволил выявить еще одно семя, заселенное живой личинкой (n_3 = 1+1 = 2).

Плотность заселения семян гороха гороховой зерновкой составляет

$$X = \frac{0}{0{,}196} + \frac{1}{0{,}830} + \frac{2}{0{,}128} = 0 + 1{,}2 + 15{,}6 = 16{,}8 .$$

После округления плотность заселения семян гороха гороховой зерновкой составляет 17 шт./кг.

Заселенность семян гороха гороховой зерновкой превышает допустимую норму.

6.2 Определение заселенности семян многолетних бобовых, злаковых трав и кориандра семеедами, проса — просяным комариком

Определение проводят для обнаружения семеедов и просяного комарика, заселяющих хранящиеся семена клевера, люцерны, лядвенца рогатого, эспарцета, житняка, костреца, кориандра и проса только в скрытой форме.

6.2.1 Анализ проводят в навесках семян, выделенных в соответствии с 5.1.

Семена клевера, люцерны, лядвенца рогатого, эспарцета, кориандра прощупывают нажимом шпателя. Из семени, в котором находится живой вредитель, выступает жидкая масса (гемолимфа насекомого).

Семена житняка и костреца вскрывают с помощью препаровальной иглы. В заселенных семенах житняка могут быть личинки лимонно-желтого цвета, в семенах костреца — личинки желто-зеленого цвета или белые куколки в коконах светло-желтого или желто-коричневого цвета.

Из навески семян проса выделяют семена продолговатые, более плоские по сравнению с неповрежденными семенами, с сероватой матовой цветочной пленкой. Выделенные семена вскрывают. В заселенных семенах может находиться личинка в паутинном коконе длиной до 2 мм, продолговато-овальная с заостренными концами красного цвета, а поздней весной и в начале лета — куколка или взрослый комарик.

При обнаружении первого живого вредителя анализ прекращают.

6.2.2 По результатам анализа делают заключение о заселенности или о незаселенности семян вредителями. При этом заселенными вредителями считают семена, если в анализируемой навеске обнаружены один или более живых экземпляров вредителей.

6.3 Определение заселенности семян конопли конопляной листоверткой

Определение проводят для обнаружения гусениц (личинок) конопляной листовертки окраской от светло-желтой до ярко-красной и длиной до 8 мм, которые могут быть без кокона или в паутинном коконе с прикрепленными к нему частицами листьев и нескольких семян.

Анализ проводят в навесках семян, выделенных в соответствии с 5.1.

6.3.1 Семена распределяют на анализной доске и тщательно осматривают.

При обнаружении первой живой личинки конопляной листовертки анализ прекращают.

6.3.2 По результатам анализа делают заключение о заселенности или о незаселенности семян вредителями. При этом заселенными вредителем считаются семена, если в анализируемой навеске обнаружены одна и более живых личинок конопляной листовертки.

7 Методы определения заселенности семян вредителями запасов

7.1 Определение заселенности семян вредителями в явной форме путем просеивания средних проб

7.1.1 Среднюю пробу семян, отобранную по 5.1, взвешивают и помещают на набор сит с отверстиями диаметром 2,5 и 1,5 мм. Для мелкосеменных культур решето с отверстиями диаметром 1,5 мм заменяют на решето с отверстиями диаметром 1 мм.

Просеивание проводят вручную в течение 2 мин примерно при 120 круговых движениях в минуту или механизированным способом в соответствии с описанием, приложенным к устройству.

Сход с сита с отверстиями диаметром 2,5 мм помещают на белое стекло анализной доски и разбирают вручную с помощью шпателя. Обнаруженных живых подвижных насекомых и клещей подсчитывают отдельно по видам. Затем собирают вместе всех неподвижных насекомых и клещей и подогревают их дыханием в течение 5—10 с или теплом электролампы при температуре до 30 °С с целью активизации. Активизированных в результате этой процедуры подвижных живых насекомых подсчитывают отдельно по видам.

После анализа схода с сита диаметром 2,5 мм аналогичным образом анализируют проход этого же сита с подсчетом живых насекомых по видам.

Затем рассыпают тонким слоем на черном стекле анализной доски проход сита с отверстиями диаметром 1,5 мм (1 мм) и рассматривают его с помощью лупы. Проводят подсчет обнаруженных живых клещей и мелких насекомых отдельно по видам.

После выполнения анализа проводят очистку сит и поддона кисточками или щетками-сметками.

7.1.2 Полученное количество живых вредителей пересчитывают на 1 кг зерна по видам, выводят суммарную цифру и делают заключение о заселенности семян вредителем.

7.2 Определение заселенности вредителями кукурузы в початках

7.2.1 Для обнаружения заселенности кукурузы в початках насекомыми каждый десятый початок объединенной пробы, отобранной по 5.1, тщательно осматривают с помощью лупы.

Для обнаружения заселенности початков кукурузы клещами из объединенной пробы, отобранной по 5.1, берут десять початков, слегка постукивают их друг о друга (попарно) над черным стеклом и затем поверхность стекла просматривают на наличие клещей с помощью лупы.

При обнаружении насекомых и клещей устанавливают их количество и делают заключение о заселенности початков кукурузы вредителем.

7.3 Определение заселенности семян зерновых злаковых, крупяных культур и фасоли вредителями в скрытой форме

Определение проводят для обнаружения заселенности семян зерновых злаковых и крупяных культур в скрытой форме рисовым и амбарным долгоносиком, зерновым точильщиком и зерновой молью; семян фасоли — фасолевой зерновкой.

7.3.1 Если в средней пробе семян, проанализированной по 7.1.1, не обнаружены живые вредители в явной форме, но имеются мертвые насекомые этих видов или поврежденные ими семена, определяют скрытую форму заселенности семян.

Из средней пробы семян зерновых злаковых и крупяных культур (кроме кукурузы), отобранной для определения заселенности вредителями в соответствии с требованиями 5.1, выделяют с помощью делителя навеску массой 25 г. Затем методом квартования выделяют навески массой, в граммах: 1 — для проса, 6 — для пшеницы, ржи, овса, ячменя, риса, гречихи.

7.3.2 Из средней пробы семян кукурузы выделяют с помощью делителя навеску массой 60 г.

Допускается выделение навесок из средней пробы вручную методом квартования.

Семена основной культуры раскалывают (разрезают) с помощью скальпеля (или лезвия бритвы) вдоль пополам. Расколотые (разрезанные) семена просматривают под лупой для выявления личинок, куколок и взрослых особей насекомых. При обнаружении первого живого насекомого анализ прекращают.

Определение заселенности семян фасоли фасолевой зерновкой в скрытой форме проводят по 6.1.

7.4 Определение заселенности вредителями смеси семян зерновых, зернобобовых культур и трав

При анализе смеси семян зернобобовых культур и трав на заселенность полевыми вредителями определяют отдельно заселенность семян каждого вида растения (компонента смеси) в соответствии с 6, если процентное содержание компонента в смеси составляют 10 % и более.

При анализе смеси семян зерновых, зернобобовых культур и трав на заселенность вредителями запасов определяют заселенность средней пробы смеси семян, отобранной по 5.1, в соответствии с 6.1, 6.2, 7.1 и 7.3.

8 Методы определения заселенности семян вредителями запасов при хранении без отбора проб семян

8.1 Определение заселенности семян вредителями с помощью перфорированных ловушек

Сущность метода заключается в использовании способности миграции насекомых и клещей в размещенные в массе семян перфорированные ловушки, снабженные приманкой.

В каждом складе независимо от массы обследуемых семян (полностью загруженный склад или частично), занимаемой ими площади и высоты насыпи семян размещают по 12 ловушек (приложение Г):

шесть ловушек размещают равномерно вдоль наиболее прогреваемой продольной стены хранилища в верхний поверхностный слой (так, чтобы из семян виднелся только защитный торец) на расстоянии 5—10 см от стены;

три ловушки размещают равномерно вдоль продольной оси склада в верхний поверхностный слой;

три ловушки размещают равномерно вдоль продольной оси склада на глубину около 1,0 м с помощью штанги.

В силосе элеватора, если позволяет высота загрузки зерном, размещают две ловушки по центру: одну в верхний поверхностный слой, другую на глубину около 1,0 м.

Спустя двое суток ловушки извлекают из массы семян, вынимают из них накопители, высыпают в лаборатории на анализную доску их содержимое, разбирают с помощью шпателя, просматривают с использованием лупы и определяют наличие или отсутствие живых вредителей.

По результатам анализа делают заключение о заселенности или о незаселенности семян вредителями.

8.2 Определение заселенности семян огневками с помощью клейких феромонных ловушек

Сущность метода заключается в использовании синтетического полового феромона самок огневок для привлечения самцов.

Клейкие феромонные ловушки вывешивают в хранилище над насыпью или штабелями семян на высоте от 2,5 м и выше из расчета одна ловушка на 500—1000 кубических метров объема помещения.

Спустя двое суток ловушки осматривают и определяют наличие или отсутствие на них прилипших бабочек огневок.

По результату анализа делают заключение о заселенности или о незаселенности семян вредителями.

После проведения анализа с ловушки удаляют с помощью скальпеля или препаровальной иглы бабочек и возвращают ловушки на прежнее место в хранилище.

Одну и ту же ловушку можно использовать многократно, но в течение не более двух месяцев.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Перечень основных вредителей семян сельскохозяйственных культур

Таблица А.1

Русское название	Латинское название
Зерновые злаковые и крупяные культуры Полевые вредители	
Просяной комарик	Stenodiplosis panici Plot.
Вредители запасов, образующие явную и скрытую формы заселенности семян	
Амбарный долгоносик	Sitophilus granarius L.
Рисовый долгоносик	Sitophilus oryzae L.
Зерновой точильщик	Rhyzopertha dominica F.
Зерновая моль	Sitotroga cerealella Oliv.
Вредители запасов, образующие только явную форму заселенности семян	
Булавоусый хрущак	Tribolium castaneum Hrbst.
Малый мучной хрущак	Tribolium confusum Duv.
Хрущак гладкий	Palorus subdepressus Woll.
Смоляно-бурый хрущак	Alphitobius diaperinus Panz.
Малый черный хрущак	Tribolium destructor Uytt.
Хрущак двуполосый	Alphitophagus bifasciatus Say.
Короткоусый мукоед	Laemophloeus ferrugineus St.
Суринамский мукоед	Orysaephilus surinamensis L.
Малый мукоед	Laemophloeus pusillus Schöhn.
Масличная плоскотелка	Ahasverus advena Waltl.
Бархатистый грибоед	Typhea stercorea L.
Мавританская козявка	Tenebrioides mauritanicus L.
Скрытники	Lathridiidae
Притворяшки	Ptinidae
Скрытноеды	Cryptophagidae
Кожееды	Dermestidae
Блестянки	Nitidulidae
Южная огневка	Plodia interpunctella Hrbst.
Зерновая (шоколадная, какаовая) огневка	Ephestia elutella Hrbst.
Амбарная (хлебная) моль	Nemapogon granellus L.
Мельничная огневка	Ephestia küchnella Zell.
Мучная огневка	Pyralis farinalis L.
Сухофруктовая огневка	Ephestia cautella Wik.
Сеноеды	Psocoptera
Мучной клещ	Acarus siro L.
Удлиненный клещ	Tyrophagus putrescentia Schrank.
Волосатый клещ	Glycyphagus destructor Ouds.
Злаковые многолетние травы Полевые вредители	
Житняковая муха-семеед	Discraeus humeralis Nartshuk.
Костровая муха-семеед	Discraeus ingratus Iw.
Вредители запасов	
Суринамский мукоед	Oryzaephilus surinamensis L.
Короткоусый мукоед	Laemophloeus ferrugineus St.
Масличная плоскотелка	Ahasverus advena Waltl.

Продолжение таблицы А.1

Русское название	Латинское название
Кожееды	Dermestidae
Притворяшки	Ptinidae
Амбарная (хлебная) моль	Nemapogon granellus L.
Зерновая (шоколадная, какаовая) огневка	Ephestia elutella Hrbst.
Мучной клещ	Acarus siro L.
Удлиненный клещ	Tyrophagus putrescentia Schrank.
Волосатый клещ	Glycyphagus destructor Ouds.
Зерновые и кормовые бобовые культуры Полевые вредители	
Гороховая зерновка	Bruchus pisorum L.
Виковая зерновка	Bruchus viciae Oliv.
Гороховик бобовый (бобовая красноногая зерновка)	Bruchus rufimanus Boh.
Чечевичная бурая зерновка	Bruchus lentis Fröl.
Бобовая сочевичниковая зерновка	Bruchus atomarius L.
Эспарцетовая зерновка	Bruchidius unicolor Oliv.
Клеверный семеед (толстоножка)	Bruchophagus gibbus Boh.
Люцерновый семеед (толстоножка)	Bruchophagus reddi Guss.
Эспарцетовый семеед (толстоножка)	Eurytoma onobrychidis Nik.
Лядвенцевый семеед	Bruchophagus Kolobovae Fed.
Вредители запасов	
Фасолевая зерновка	Acanthoscelides obtectus Say.
Мучной клещ	Acarus siro L.
Удлиненный клещ	Tyrophagus putrescentia Schrank.
Волосатый клещ	Glycyphagus destructor Ouds.
Масличные культуры. Вредители запасов	
Малый мучной хрущак	Tribolium confusum Duv.
Булавоусый хрущак	Tribolium castaneum Hrbst.
Смоляно-бурый хрущак	Alphitobius diaperinus Pz.
Большой мучной хрущак	Tenebrio molitor L.
Масличная плоскотелка	Ahasverus advena Waltl.
Короткоусый мукоед	Laemophloeus ferrugineus St.
Суриманский мукоед	Oryzaephilus surinamensis L.
Мавританская козявка	Tenebrioides mauritanicus L.
Кожееды	Dermestidae
Притворяшки	Ptinidae
Южная огневка	Plodia interpunctella Hrbst.
Зерновая (шоколадная, какаовая) огневка	Ephestia elutella Hrbst.
Амбарная (хлебная) моль	Nemapogon granellus L.
Мучной клещ	Acarus siro L.
Удлиненный клещ	Tyrophagus putrescentia Schrank.
Волосатый клещ	Glycyphagus destructor Ouds.
Технические и эфиромасличные культуры Полевые вредители	
Кориандровый семеед	Systola coriandri Nik.
Конопляная листовертка	Grapholitha delineana Walk.
Вредители запасов	
Масличная плоскотелка	Ahasverus advena Waltl.
Суринамский мукоед	Oryzaephilus surinamensis L.
Кожееды	Dermestidae
Притворяшки	Ptinidae

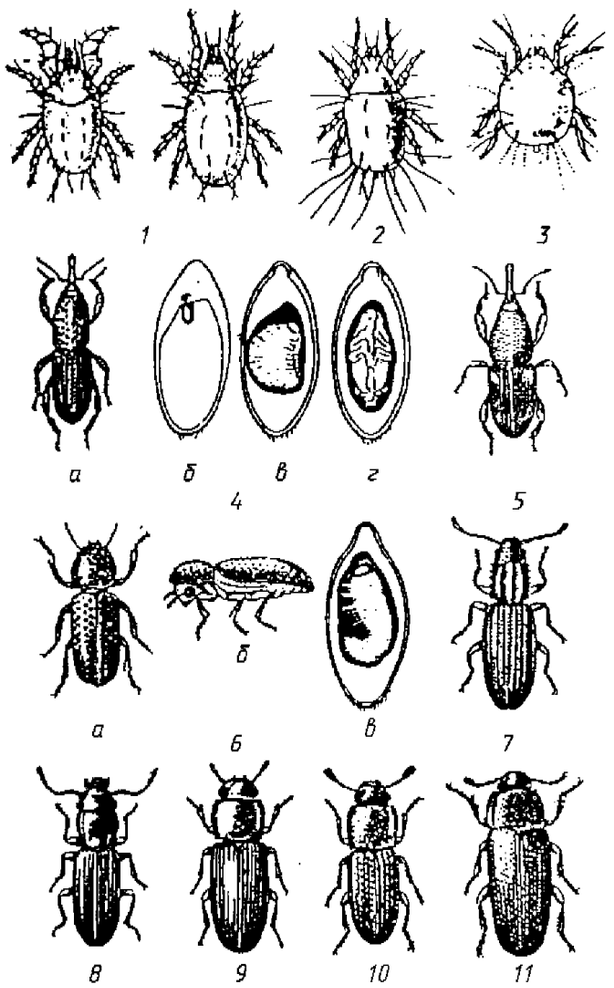
Окончание таблицы А.1

Русское название	Латинское название
Зерновая (шоколадная, какаовая) огневка	Ephestia elutella Hrbst.
Мучной клещ	Acarus siro L.
Удлиненный клещ	Tyrophagus putrescentia Schrank.
Волосатый клещ	Glycyphagus destructor Ouds.
Овощные культуры и сахарная свекла Вредители запасов	
Масличная плоскотелка	Ahasverus advena Waltl.
Суринамский мукоед	Oryzaephilus surinamensis L.
Темный мучной хрущак	Tenebrio obscurus Fabr.
Кожееды	Dermestidae
Притворяшки	Ptinidae
Амбарная (хлебная) моль	Nemapogon granellus L.
Зерновая (шоколадная, какаовая) огневка	Ephestia elutella Hrbst.
Мучной клещ	Acarus siro L.
Удлиненный клещ	Tyrophagus putrescentia Schrank.
Волосатый клещ	Glycyphagus destructor Ouds.
Вредители семян, являющиеся объектами внешнего карантина	
Арахисовая зерновка	Caryedon pallidus Ol.
Бразильская зерновка	Zabrotes subfasciatus Boh.
Зерновка многоядная (все виды)	Callosobruchus sp. sp.
Китайская зерновка (гороховик гребенчатоусый)	Callosobruchus chinensis L.
Египетская гороховая зерновка	Bruhidius incarnatus Boh.
Капровый жук	Trogoderma granarium Ev.
Широкохоботный амбарный долгоносик	Caulophilus latinasus Say.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

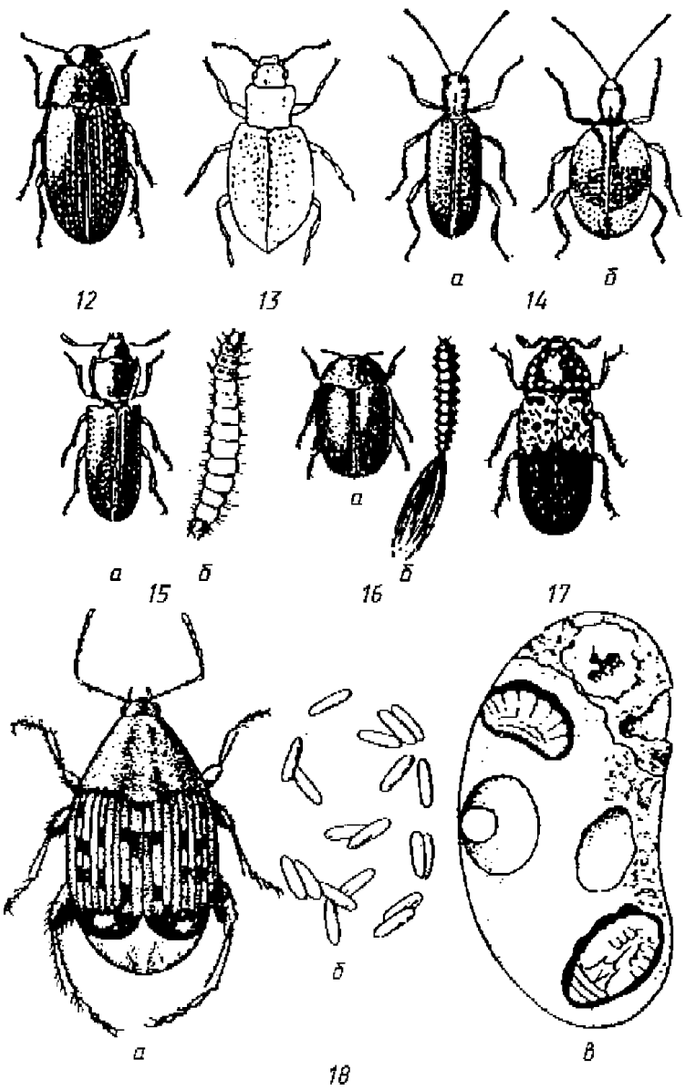
Рисунки основных вредителей семян сельскохозяйственных культур

Вредители запасов



1 — Мучной клещ. *2* — Удлиненный клещ. *3* — Волосатый клещ. *4* — Амбарный долгоносик: *а* — жук, *б* — яйцо, *в* — личинка внутри зерна; *г* — куколка внутри зерна. *5* — Рисовый долгоносик. *6* — Зерновой точильщик: *а* — жук (вид сверху), *б* — жук (вид сбоку), *в* — личинка внутри зерна; *7* — Суринамский мукоед. *8* — Короткоусый мукоед. *9* — Малый мучной хрущак. *10* — Булавоусый хрущак. *11* — Малый черный хрущак

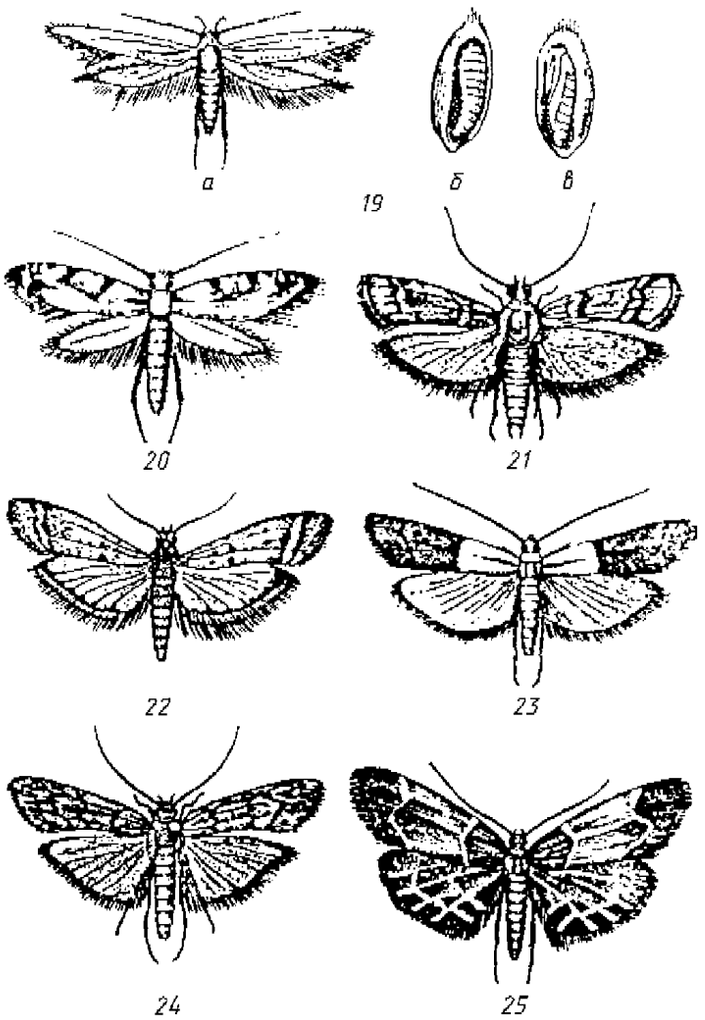
Рисунок Б.1



12 — Смоляно-бурый хрущак; *13* — Скрытник; *14* — Притворяшка-вор: *а* — самец, *б* — самка; *15* — Мавританская козявка: *а* — жук, *б* — личинка; *16* — Ковровый жук: *а* — жук, *б* — личинка; *17* — Ветчинный кожеед; *18* — Фасолевая зерновка: *а* — жук, *б* — яйца, *в* — поврежденное семя

Рисунок Б.2

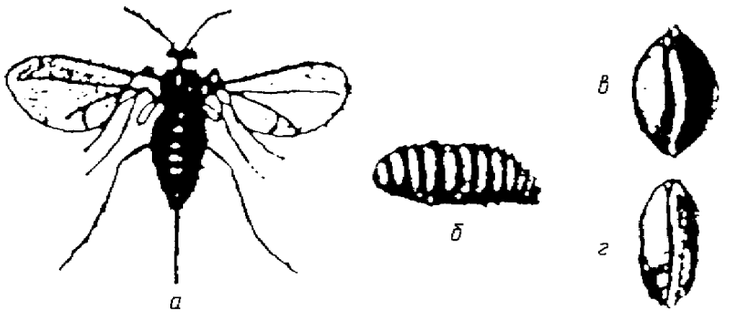
Вредители запасов



19 — Зерновая моль: *а* — бабочка, *б* — гусеница в зерне; *в* — куколка в зерне; *20* — Хлебная моль; *21* — Зерновая огневка; *22* — Сухофруктовая огневка; *23* — Южная огневка; *24* — Мельничная огневка; *25* — Мучная огневка

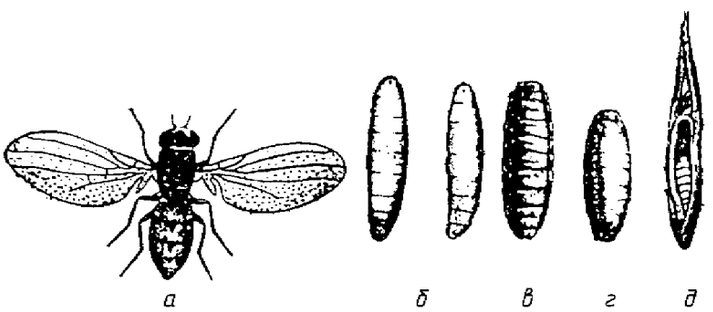
Рисунок Б.3

Полевые вредители



26

26 — Просяной комарик: *а* — взрослое насекомое, *б* — личинка, *в* — здоровое семя проса, *г* — поврежденное семя проса

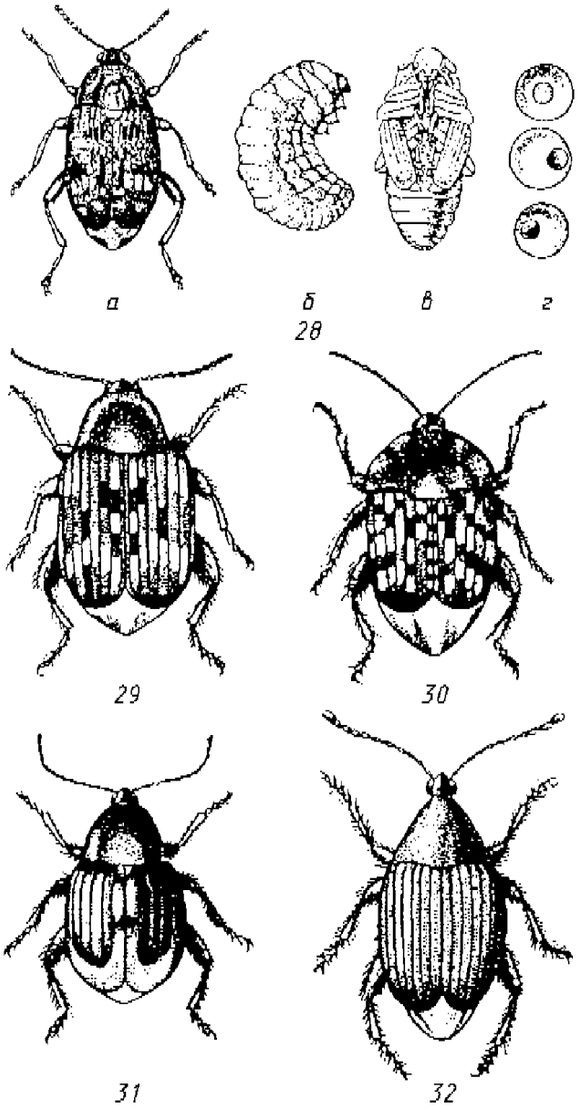


27

27 — Житняковая муха-семеед: *а* — взрослое насекомое, *б* — личинка первого возраста, *в* — личинка старшего возраста, *г* — ложно-куколка, *д* — куколка внутри семени

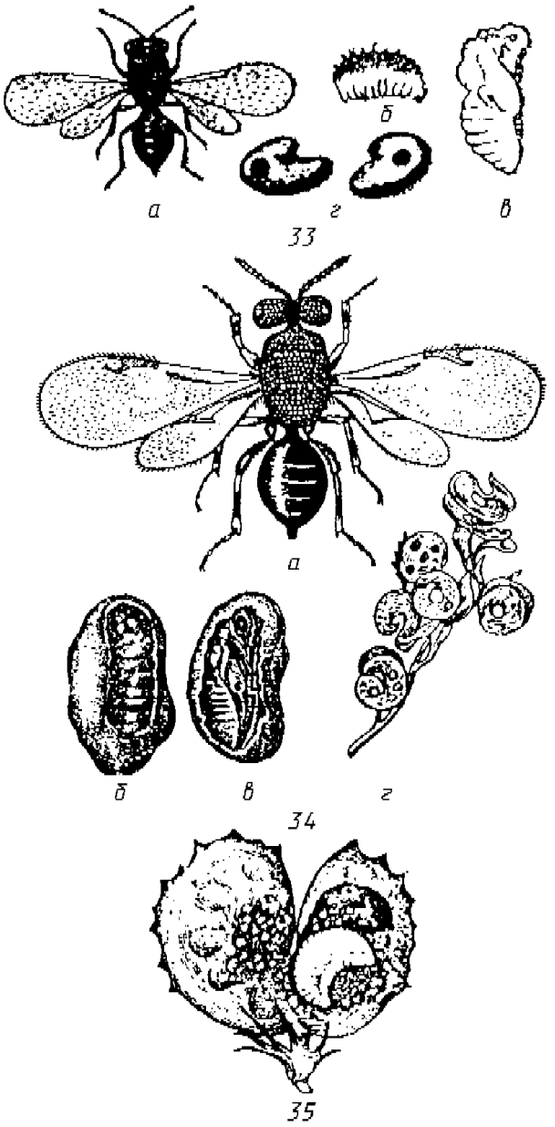
Рисунок Б.4

Полевые вредители



28 — Гороховая зерновка: *а* — жук, *б* — личинка, *в* — куколка, *г* — поврежденные семена гороха; *29* — Гороховик бобовый (бобовая красноногая зерновка); *30* — Чечевичная бурая зерновка; *31* — Бобовая сочевичниковая зерновка; *32* — Эспарцетовая зерновка

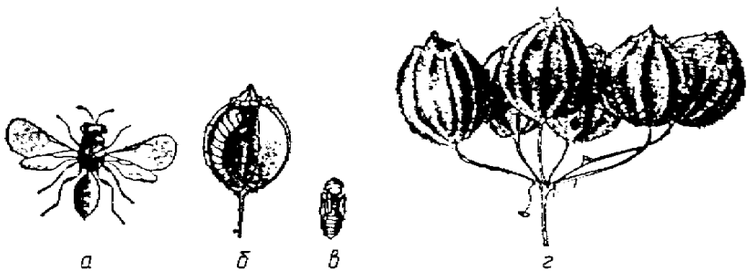
Рисунок Б.5



33 — Клеверный семеед (толстоножка): *а* — взрослое насекомое, *б* — личинка, *в* — куколка, *г* — поврежденные семена клевера; *34* — Люцерновый семеед (толстоножка): *а* — взрослое насекомое, *б* — личинка внутри семени, *в* — куколка внутри семени, *г* — поврежденные бобы люцерны; *35* — Вскрытый боб эспарцета с личинкой эспарцетового семееда (толстоножки)

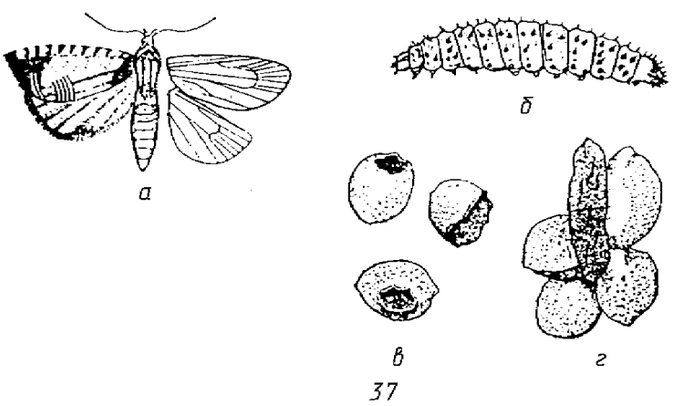
Рисунок Б.6

Полевые вредители



36

36 — Кориандровый семеед: *а* — взрослое насекомое; *б* — личинка внутри плода; *в* — куколка; *г* — поврежденные семена кориандра

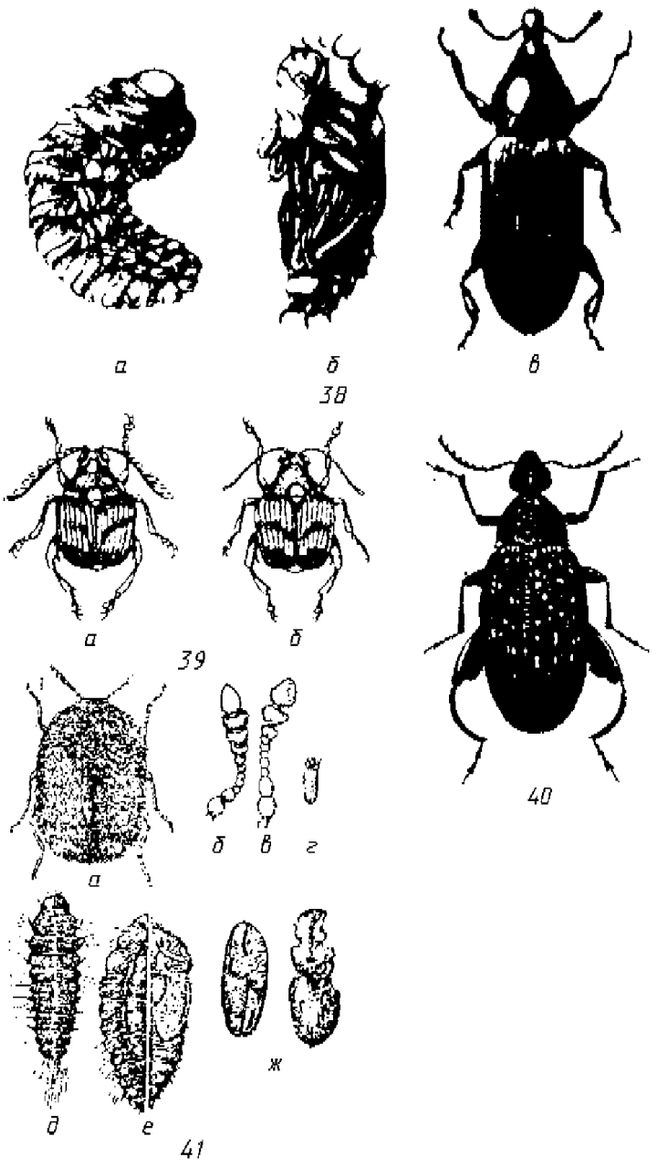


37

37 — Конопляная листовертка: *а* — бабочка; *б* — гусеница; *в* — поврежденные семена конопли; *г* — кокон, скрепленный паутиной с семенами конопли

Рисунок Б.7

Вредители семян, являющиеся объектами внешнего карантина

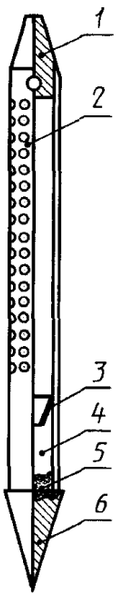


38 — Широкохоботный амбарный долгоносик: *а* — личинка; *б* — куколка; *в* — жук; *39* — Китайская зерновка (гороховик гребенчатоусый): *а* — самец, *б* — самка; *40* — Арахисовая зерновка; *41* — Капровый жук: *а* — жук, *б* — усик самца, *в* — усик самки, *г* — яйцо, *д* — личинка, *е* — куколка, *ж* — поврежденные семена

Рисунок Б.8

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендуемое)

Схема ловушки насекомых и клещей в массе семян

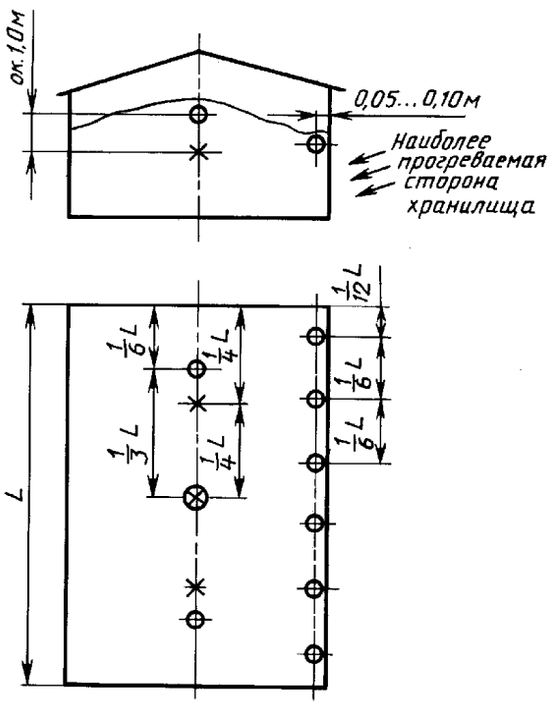


1 — защитный торец; *2* — перфорированный цилиндр; *3* — воронка; *4* — накопитель; *5* — приманка; *6* — съемный конусный наконечник

Рисунок В.1

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)

Схема размещения ловушек в насыпи семян в складе



⊗ — вдоль продольной оси хранилища, в верхнем слое;

○ — у наиболее прогреваемой стены, в верхнем слое;

× — вдоль продольной оси хранилища, на глубине около 1,0 м

Рисунок Г.1

УДК 631.53.01:543:006.354 МКС 65.020.20 С09 ОКСТУ 9709

Ключевые слова: семена, вредители, заселенность, методы, явная, скрытая, форма, пробы, ловушки

gost.e-ecolog.ru