

ЧИСТЫЙ СКЛАД – ЗДОРОВОЕ ЗЕРНО: ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ НЕЗАГРУЖЕННЫХ СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ К ПРИЕМКЕ УРОЖАЯ 2026 ГОДА

Вредители запасов (рисунок 1) наносят колоссальный экономический ущерб, уничтожая зерно, что ведет к резкому снижению массы урожая и полной утрате его посевных качеств.

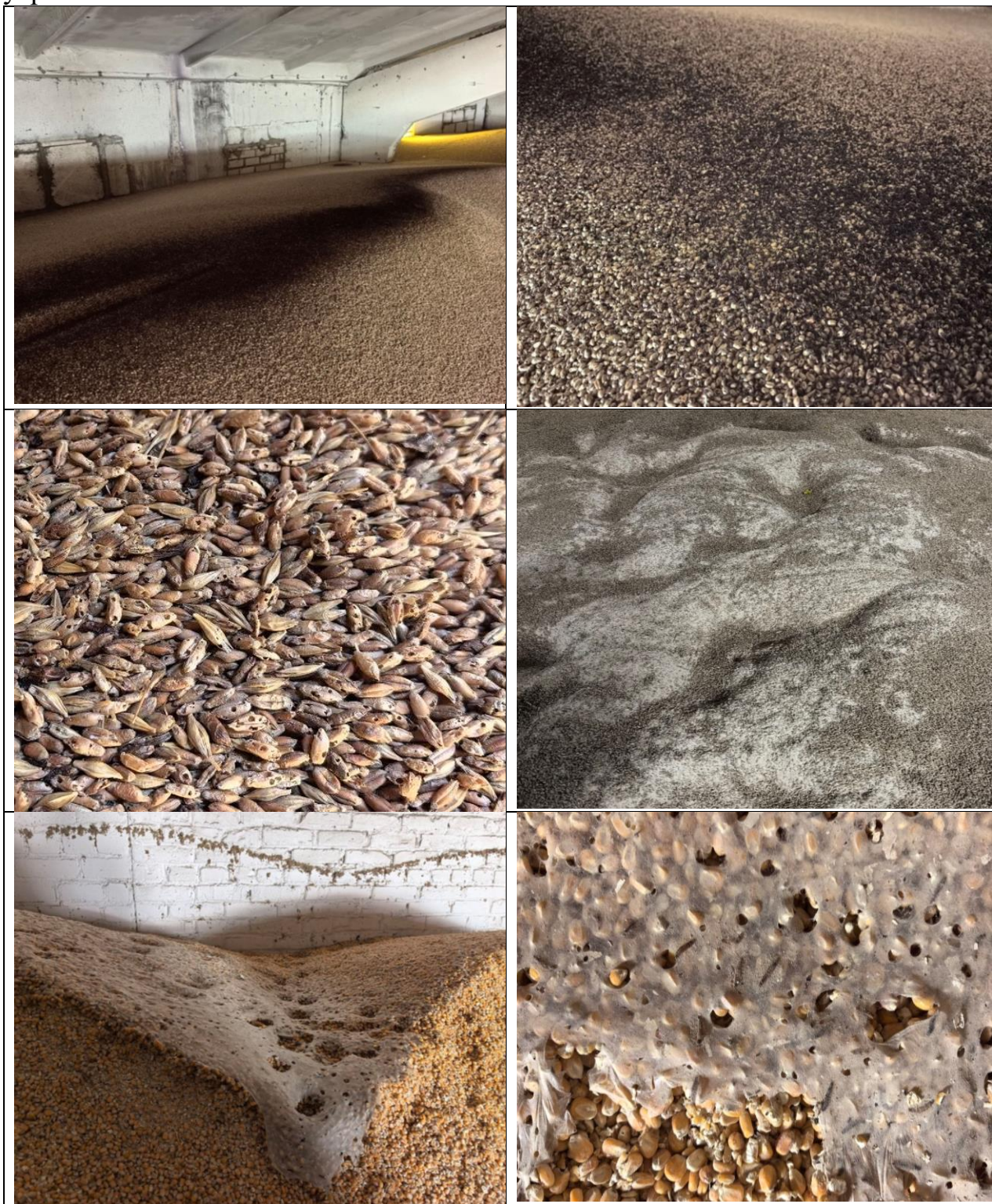


Рисунок 1 – Зерно, зараженное и поврежденное вредителями запасов

Кроме того, их жизнедеятельность провоцирует самосогревание насыпи и развитие плесневых грибов, продуцирующих опасные микотоксины. Загрязнение зерновой массы токсичными экскрементами, мочевой кислотой и личиночными шкурками делает продукцию абсолютно непригодной и для кормового использования.

В связи с этим подготовка и дезинсекция незагруженных зернохранилищ перед приемкой нового урожая является обязательным мероприятием. Чтобы правильно подготовить складские помещения к приему нового урожая, необходимо соблюдать общие требования, предъявляемых к зернохранилищам:

- ✓ исключить попадание влаги, в частности дождя или снега. Склад должен быть сухой, изолированный от грунтовых вод, зерно не должно подтапливаться. Самый простой способ выполнить это требование – отремонтировать помещение, в том числе стены, окна, пол, двери и крышу;

- ✓ стены должны быть мало теплопроводны и хорошо гигроскопичны. внутренние поверхности стен складов должны быть гладкими (без выступов, впадин, горизонтальных ребер, поясков и щелей), доступными для их очистки и дезинсекции. Каменные и кирпичные стены должны быть внутри оштукатурены, побелены или окрашены красками, отвечающими санитарным нормам. При наличии трещин в побелке и в полах там может скапливаться зерно, которое, в свою очередь, является источником накопления членистоногих;

- ✓ двери должны плотно закрываться. В зерноскладе, чтобы не уменьшать его полезную емкость, двери с внутренней стороны заделывают закладными досками;

- ✓ склады не должны иметь не свойственного зерну и продукции запаха и не быть зараженными вредителями. Для снижения численности насекомых и клещей необходимо избавиться от деревянных изделий внутри склада;

- ✓ полы должны быть без выбоин и трещин, иметь твердое, ровное и прочное покрытие. По наружному периметру зданий должны быть устроены асфальтные отмостки шириной 1 м;

- ✓ крыши должны быть в исправном состоянии;

- ✓ окна должны быть заделаны сетками с внутренней стороны склада; чтобы осколки случайно разбитого стекла не попали в зерно, внизу оконных проемов подвешивают металлические желобки;

- ✓ необходимо следить за птиценепроницаемостью: склад должен быть обустроен так, чтобы голуби, воробьи и другие птицы не могли в него залетать. В двери рекомендуется вмонтировать рамы с металлическими сетками. Тщательно контролировать, чтобы крыша плотно сопрягалась со стенами: в крыше, фронтонах, окнах и дверях не было отверстий;

✓ контролировать крысонепроницаемость: стены, окна, двери, пол, крыша не должны иметь отверстий диаметром более 1 см. Деревянные двери и дверные коробки снизу на высоту 30–50 см необходимо закрыть металлом. Пол лучше делать из асфальта или бетона. Нельзя допускать, чтобы между полом и землей было пространство: это место резервации крыс и мышей, насекомых и клещей. Систематически следить за трещинами в полах, особенно около стен и в углах. В случае необходимости заделывать их бетоном;

✓ в процессе эксплуатации зернохранилищ и складов продукции необходимо систематически проводить уборку помещений и содержать оборудование в чистом и незараженном состоянии, не допускать накопления пыли, сора, грязи, просыпей, посторонних предметов. Оставлять в складах неиспользуемое передвижное оборудование и переносные приспособления запрещается;

✓ при проведении уборки загруженных складов, на время очистки от пыли балок, карнизов, стен, столбов, окон и дверей, зерно и продукцию необходимо накрывать брезентами. По окончании работ брезенты нужно подвергать очистке, а при необходимости – обеззараживанию.

В таблице 1 приведен перечень вопросов, на которые следует обратить внимание при обследовании, **дать оценку по каждому пункту и запланировать мероприятия, которые должны быть выполнены.**

Таблица 1 – Необходимые (обязательные) мероприятия при обследовании объектов перед обработкой

№	Вопрос
1	Имеются ли в стенах дыры и отверстия (в том числе вдоль коммуникационных линий), через которые могут проникнуть вредители и улетучиться дым/газ
2	Имеются ли в стенах полости и трещины, в которых может скапливаться мусор, органика и где могут обитать вредители
3	Есть ли дыры и протечки в крышах
4	Имеются ли щели в подвесных потолках (в том числе вдоль вентиляционных решеток и светильников)
5	Имеются ли трещины в полах, где возможно накопление мусора и отходов
6	Имеются ли под дверями щели шире 5 мм
7	Везде ли имеются и хорошо ли отрегулированы доводчики (пружины) дверей
8	Хорошо ли подогнаны дверные косяки
9	Есть ли двери, которые могут оставаться открытыми и не имеют защитных сеток

10	Исправно ли работают автоматические двери и ворота
11	Имеются ли щели вокруг дверей (ворот)
12	Есть ли щели в оконных рамах, плотно ли закрываются окна
13	Имеются ли сетки на открывающихся окнах
14	Имеются ли шторы и занавеси там, где они необходимы, нужных ли они длины и размера
15	Имеются ли щели и отверстия в вентиляционных коробах и панелях. Нужных ли размеров решетки на вентиляционных окнах
16	Исправны ли фильтры принудительной вентиляции
17	Имеется ли возможность проникновения вредителей по дренажным системам
18	Имеется ли возможность проникновения вредителей вдоль силовых кабелей энергосистемы
19	Освобождены ли проходы вдоль стен и не загромождены ли углы складских, подсобных и производственных помещений
20	Все ли баки с отходами и мусорные ведра в помещениях (в том числе в санузлах) и на территории снабжены крышками
21	Содержится ли прилегающая территория в чистоте
22	Имеются ли скопления мусора, старого не используемого оборудования и т. п., которые могут служить резервациями для вредителей
23	Имеются ли отверстия и промоины под внешним ограждением
24	Имеются ли большие лужи на территории
25	Выровнены и укорочены ли газоны вокруг предприятия. Имеется ли сорная растительность у стен предприятия на расстоянии ближе 5 м
26	В каком состоянии хранятся на улице паллеты. Если они хранятся на улице, высушиваются ли они перед использованием
27	Другие замечания

После предварительного обследования и устранения всех замечаний, предусмотренных в таблице 1, необходимо выполнить механическую очистку.

В складах механической очистке подвергаются стены, перегородки, балки, столбы, стропила, карнизы, потолки, полы, окна, двери, щиты, трапы и т.п. Во избежание распространения вредителей и пыли, механическая очистка должна, как правило, выполняться с использованием промышленным пылесосов. Деревянные настилы у дверей и плинтусы снимают, пространства под ними очищают и их укладывают на место только после обеззараживания склада. Необходимо максимально вскрыть все емкости и оборудование и вычистить их внутри от остатков продукта. С оборудования снимают все уплотняющие

материалы (бумагу, мешковину и т.п.) и вычищают остатки продукта под ними. Особое внимание необходимо обратить на вскрытие и очистку давно не работавших или не использующихся оборудования и бункеров, которые обычно заражены вредителями. Все сметки собирают и удаляют из помещений. Убирают ненужные предметы (мешки, доски и т.п.), рабочую одежду, предметы личного пользования, продукты питания.

Незагруженные склады, подлежащие влажной дезинсекции, после механической очистки промывают струей воды под давлением. Склады, подлежащие фумигации и аэрозольной дезинсекции, промывают после экспозиции и полной их дегазации.

В негерметичных складских помещениях наиболее эффективным приемом является влажная дезинсекция, которую проводят с помощью различных опрыскивателей, одними из которых являются ранцевые моторизованные, например, типа «Oleo-Mac», «STIHL 450» и др. марок (рисунок 2а). Эти опрыскиватели разбивают рабочую жидкость на капли размером более 100 микрон, которые сразу оседают на поверхности. Против вредителей в незагруженных складах рекомендуются следующие препараты – Актеллик, КЭ (0,4 мл/м²), Прокроп, КЭ (0,4 мл/м²), Каратэ Зеон, МКС (0,4 мл/м²); Цепеллин Эдванс, КЭ (0,4 мл/м²); Фаскорд, КЭ (0,2 мл/м²), Шарпей, КЭ (0,8 мл/м²).



Рисунок 2 – Дезинсекция незагруженных зернохранилищ

Для распределения препарата по поверхности обрабатываемого объекта в качестве носителя используется вода. При этом норма расхода рабочей жидкости не должна превышать 50 мл/м², иначе жидкость будет стекать с обрабатываемых стен. После обработки внутренних поверхностей помещений

следует ОБЯЗАТЕЛЬНО обработать наружные стены на высоту не менее 3 м и прилегающую к помещению территорию на расстояние не менее 5 м от стен влажным способом. Важнейшим условием достижения эффекта влажной дезинсекции является правильный расчет препарата. Расчет должен производиться для каждого обрабатываемого объекта. При расчете должны быть определены площадь, которую следует обработать, необходимое количество препарата, количество воды и рабочей жидкости.

После обработки закрывают входную дверь и оставляют помещение закрытым на сутки. Через сутки открывают все двери в помещении и проветривают в течение суток. После этого в помещении можно работать в обычном режиме без специальных средств индивидуальной защиты.

Если хранилище не поддается надежной герметизации, его дезинсекцию можно проводить аэрозольным способом. При этом необходимо исключить возможность утечки аэрозоля из помещения: заделать оконные и дверные проемы, щели в стенах и крыше и т.п.

Аэрозольная дезинсекция незагруженных складских и производственных помещений и оборудования зерноперерабатывающих предприятий производится с использованием генераторов холодного тумана (рисунок 2б), которые разбивают рабочую жидкость на капли диаметром менее 50 микрон. Частицы инсектицида несколько часов «висят» в воздухе, где встречаются летающих насекомых. Затем они оседают на все поверхности, где убивают ползающих насекомых. Процесс коагуляции и оседания капель после обработки обычно занимает 16–18 ч. Поэтому перед обработкой в помещении необходимо исключить возможность воздухообмена с окружающей средой, чтобы исключить утечки тумана за его пределы, а сразу после обработки помещение должно быть закрыто на период не менее 24 ч, чтобы позволить препарату осесть на поверхности.

В случае проведения фумигации после механической очистки обязательна герметизация обеззараживаемых объектов, включая заделку (заклеивание) мельчайших щелей. Из-за высокой опасности газообразных препаратов, работы по дезинсекции, газации, дегазации и т.д. должны осуществляться в строгом соответствии с «Инструкцией по борьбе с вредителями хлебных запасов», а также «Правилами по охране труда в сельском хозяйстве».

Обязательным условием проведения фумигации является соблюдение норм расхода при определенной температуре воздуха (таблица 2). Для фумигации незагруженных складских помещений разрешены следующие препараты: Дакфосал, ТАБ; Магтоксин, таблетки; Фостоксин, таблетки, Фумифаст, ТАБ, Фумишанс, ТАБ. Допуск людей и загрузка складов разрешается после полного проветривания и при содержании фосфина в воздухе рабочей зоны не выше ПДК (0,1 мг/м³).

**Таблица 2 – Регламенты применения фумигантов в незагруженных зернохранилищах для защиты от вредителей запасов
(«Государственный реестр средств защиты растений и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь»,
08.07.2026)**

Препарат	Норма расхода, г/м ³	Температура воздуха, °С	Экспозиция, сутки
МАГТОКСИН, таблетки (фосфид магния, 660 г/кг)	5	+10...+16	5
	3	>+17...+35	3
ФОСТОКСИН, таблетки (алюминия фосфид, 560 г/кг)	5	>+15	5
ДАКФОСАЛ, ТАБ (алюминия фосфид, 570 г/кг)	5	>+15	10
ФУМИФАСТ, ТАБ (алюминия фосфид, 560 г/кг)	5	>+15	5 насекомые
ФУМИШАНС, ТАБ (алюминия фосфид, 560 г/кг)	5	>+15	5 насекомые

В герметичных незагруженных помещениях обработка против насекомых, клещей, возбудителей грибных и бактериальных болезней проводится серными дымовыми шашками Климат (300 г/10 м³).

На рисунке 3 представлена территория, зараженная вредителями запасов, в связи с этим прискладская территория подлежит обязательной обработке препаратами с зарегистрированными увеличенными нормами расхода: Актеллик, КЭ (0,8 мл/м²); Прокроп, КЭ (0,8 мл/м²); Каратэ Зеон, МКС (0,8 мл/м²); Цепеллин Эдванс, КЭ (0,8 мл/м²); Фаскорд, КЭ (0,4 мл/м²), Шарпей, МЭ (1,6 мл/м²). Расход рабочей жидкости до 200 мл на 1 м².



Рисунок 3 – Прискладская территория, зараженная вредителями запасов

Для защиты от мышевидных грызунов (крысы, мыши) рекомендуется использовать родентициды – Смерть Грызунам, зерновая приманка (бромадиалон, 0,005%); Смерть Грызунам, гранулы; Смерть Грызунам, брикет (бродифакум, 0,005%); Грызунит Экстра Блок Г (бродифакум, 0,005%); Грызунит Экстра Блок ЗП; Грызунит Экстра Блок МБ; Грызунит Экстра Блок ТБ в соответствии с зарегистрированными нормами раскладки.



Материал подготовлен:

ведущий научный сотрудник,

кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент Е.В. Бречко

контактные телефоны: 80175016025, 80175016036