

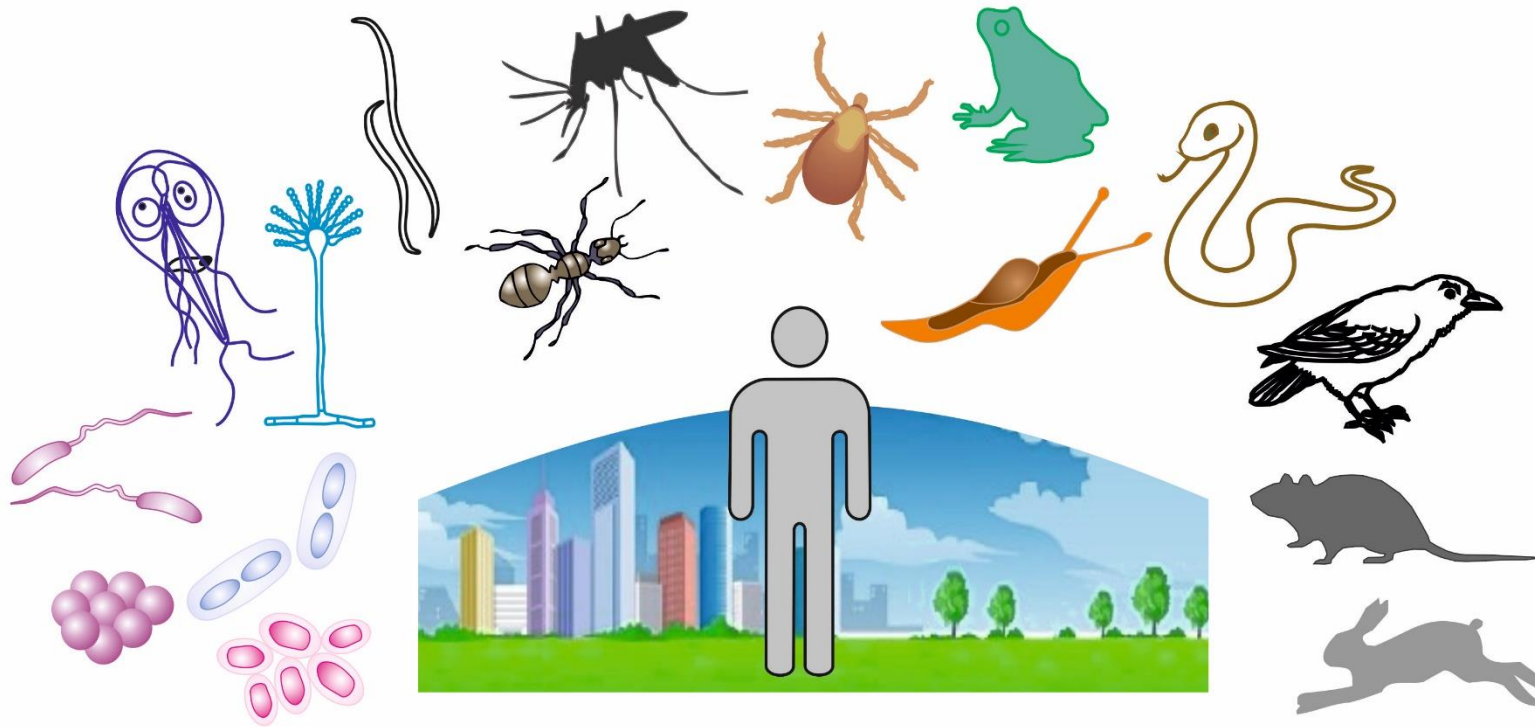


НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ЧАСТНОЕ
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ПЕСТ-МЕНЕДЖМЕНТА»

«Мониторинг вредителей на пищевых предприятиях с помощью информационных технологий»

доктор биологических наук Рыльников В.А.

Что такое биологическая опасность?



Среду обитания человека заселяют представители многих отрядов и классов: микроорганизмы (вирусы, бактерии, простейшие); низшие и высшие растения; беспозвоночные: черви, моллюски, членистоногие; позвоночные: птицы, кошки, собаки, еноты, лисицы, грызуны землеройки и др.

Проблемные биологические виды



- ▶ Природные и синантропные виды грызунов, в том числе наиболее часто вредящие: крысы, мыши, полевки, особенно крыса серая (*Rattus norvegicus*), крыса черная (*Rattus rattus*), мышь домовая (*Mus domesticus*)

Проблемные биологические виды



- Бытовые членистоногие: пауки, разные виды мух (комнатные, плодовые, мясные), городские комары, бабочницы, осы, пауки и др., все виды тараканов (Blattidae), все виды муравьев (Formicidae), вши книжные (Psocidae), чешуйницы (Lepisma sp), сверчки домовые (*Acheta domesticus*)

Проблемные биологические виды



- ▶ Насекомые: вредители сырья и материалов, а именно кожи и мехов - моли, кожееды; древесины - точильщики, другие

Проблемные биологические виды



- ▶ Насекомые - вредители пищевых запасов, из них наиболее часто вредящие: огневки, моли, хрущаки, долгоносики, кожееды, мукоеды, точильщики

Проблемные биологические виды



- ▶ Самые разнообразные другие насекомые, вероятность попадания которых в продукцию велика в результате проникновения внутрь производства на привлекающий их свет и запах, залета на зимовку, заползания в тепло из-за отрицательного воздействия неблагоприятных природных факторов и др.

Птицы



- ▶ Птицы: голуби, воробьи, синицы, ласточки, грачи, галки, вороны, чайки и другие

Бродячие животные



- ▶ Собаки, кошки и другие

Рептилии и земноводные



► Ужи, гадюки, лягушки

Что такое пест-контроль?

- ❖ Пест-контроль - порядок (технология) снижения численности вредителей включает **мониторинг** и оздоровление среды обитания человека, проведение **профилактических, истребительных мероприятий** против вредителей и мероприятий по предотвращению заселения ими освобожденных территорий.
- ❖ С точки зрения защиты от биологической опасности, пест-контроль может быть направлен на защиту человека, сельскохозяйственных и домашних животных, растений, сырья и готовой продукции, и др.
- ❖ Наиболее **трудоемкой операцией**, требующей системного подхода является **мониторинг** вредителей, результаты которого могут использовать специалисты в системе менеджмента безопасности пищевой продукции для оценки вредителей как факторов биологической опасности

Пест-контроль в СМБПП

Международный стандарт ISO 22000 устанавливает необходимые требования к предприятиям пищевой промышленности, среди которых борьба с вредителями.

Одно из таких требований состоит в том, что организации должны создать, внедрить, поддерживать и актуализировать выполнение программ обязательных предварительных мероприятий для помощи в управлении рисками, связанными с безопасностью пищевой продукции*

**ГОСТ Р ИСО 22000—2019 СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ*

Детализация требований по борьбе с вредителями изложена в ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009 Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Часть 1. Производство пищевой продукции

Стандарты в области борьбы с вредителями

Стандарт организации. СТО 55003215.001-2012.УСЛУГИ ПО ДЕЗИНСЕКЦИИ, ДЕРАТИЗАЦИИ, БОРЬБЕ С ПРОЧИМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ В ЗДАНИЯХ, СТРОЕНИЯХ И НА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ. Общие технические условия. Москва: НЧНОУ «Институт пест-менеджмента», 2012.

Стандарт организации. СТО 55003215.002-2015.Менеджмент риска. ПРОЦЕДУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕСТ-РИСКОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ. Москва:НЧНОУ «Институт пест-менеджмента»,2015

Профессиональный стандарт "Работники по борьбе с вредителями" находится на стадии утверждения в Министерстве труда

Нормативные документы

- Федеральный Закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- Санитарные правила СП 3.5.1378-03. Санитарно-эпидемиологические правила. Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»
- Санитарные правила и нормы СанПиН 3.5.2.3472-17 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими, имеющими эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение"
- Санитарно-эпидемиологические правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий». СП 3.5.3223-14
- Санитарные правила и нормативы СанПиН 1.2.2584-10. Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов.

Виды услуг



Периодичность оказания услуг

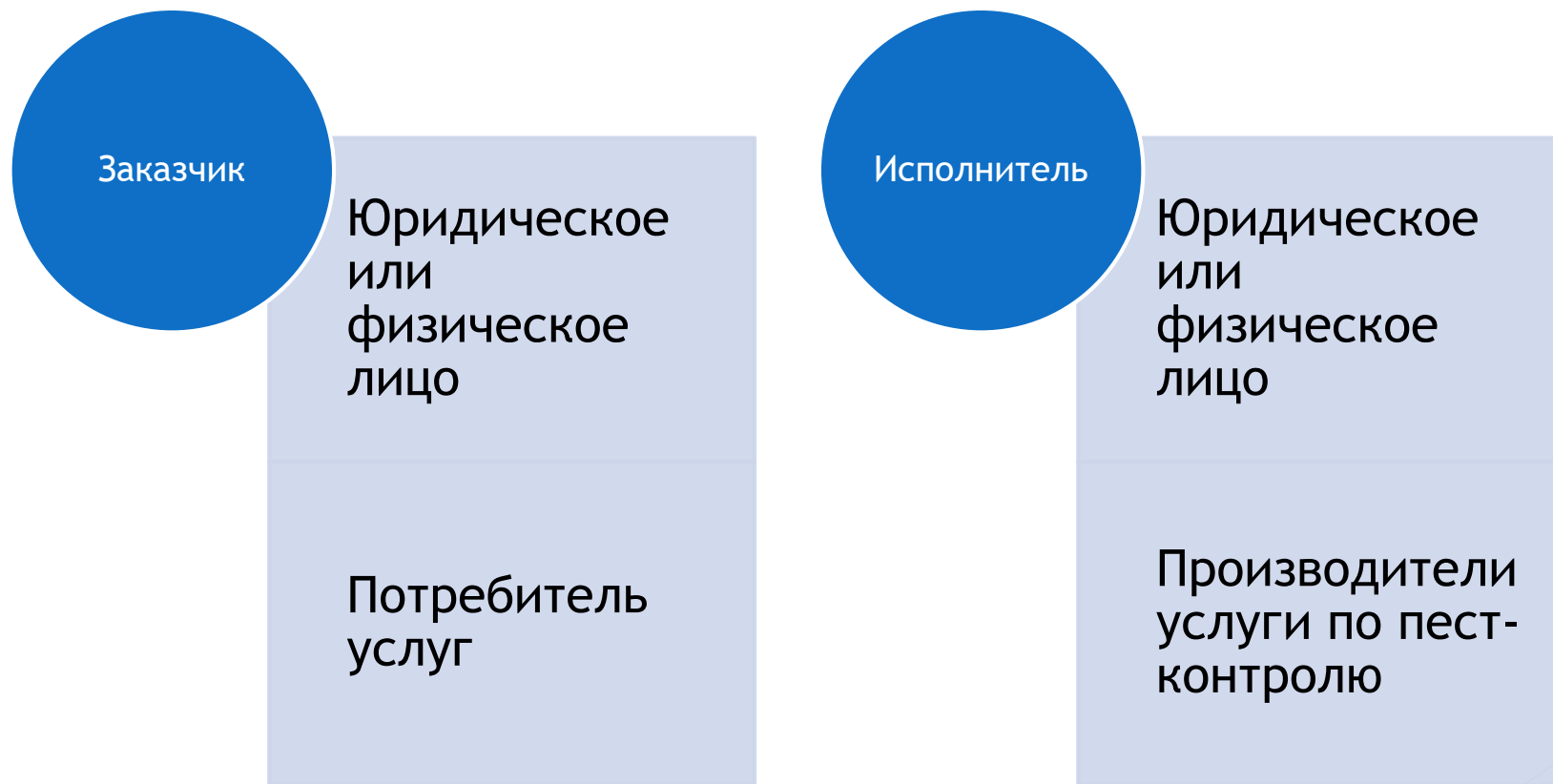
Разовые

Договор
заключается для
выполнения
отдельных услуг,
работ

Периодические

Договор
заключается на
год с установкой
периодичности
посещения
объекта Заказчика

Контрагенты - стороны договора об услугах пест-контроля

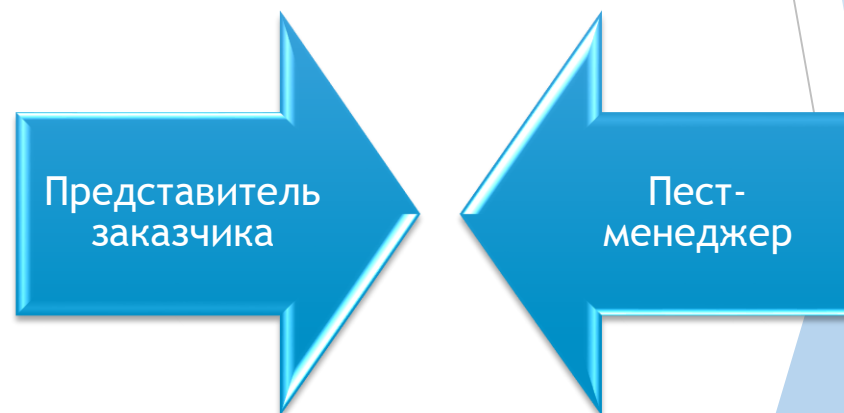


Взаимодействие

В договоре необходимо указать весь список необходимых услуг.

Обеспечение программы борьбы с вредителями (пест-контроля) требует тесного взаимодействия Заказчика и Исполнителя.

Для решения возникающих вопросов, в том числе и на этапе утверждения программы пест-контроля, Заказчик должен назначить ответственное лицо, от Исполнителя - специалист, уровня менеджера (пест-менеджер).



Распределение ответственности



Качество обслуживания

Профессионализм

Материально-техническая база

Безопасность

Этика - культура обслуживания

Индивидуальный подход

Показатели

- ▶ Достижение допустимого уровня численности вредителей.
- ▶ Обеспечение безопасности применяемых средств и технологий:
 - для людей;
 - домашних и сельскохозяйственных животных и растений;
 - представителей полезной фауны и флоры;
 - предметов и оборудования.
- ▶ Обеспечение условий для принятия допустимых показателей опасности и риска.

Качество определяет требования к выбору сервис-компании:

Требования к сервис-компаниям определяет Заказчик.

Заказчик это такое же юридическое лицо, как и сервис-компания, а не надзорный орган!

- ▶ наличие материально-технической базы (оборудование, инструмент, пр.);
- ▶ наличие сертификатов, подтверждающих соответствие стандартам (необязательно);
- ▶ профессиональный уровень кадров;
- ▶ система контроля работников по знаниям техники безопасности;
- ▶ страхование риска гражданской ответственности за причинение вреда;
- ▶ разрешительная документация на применяемые химические средства (пестициды);
- ▶ наличие рекомендательных писем от заказчиков (необязательно).

Требования к Исполнителю (подробнее)

Профессиональный уровень кадров

Специалисты -
профессиональная
переподготовка на ведение
деятельности в сфере
дезинфекции и пест-
контроля (квалификация);
повышение квалификации

Рабочие - обучение

Требования к Исполнителю (подробнее)

Материально-техническая база

Складские
помещения для
хранения
пестицидов

Работники должны
быть обеспечены
оборудованием,
инструментом,
спецодеждой

Услуги по борьбе с вредителями как вид деятельности

Услуги по борьбе с вредителями относятся к

81.29.1 - дезинфекция, дезинсекция, дератизация зданий, промышленного оборудования - "ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности"

Исполнителю не требуется никаких лицензий и разрешений для выполнения услуг такого рода.

Контроль



План мероприятий по борьбе с вредителями

Программы борьбы с вредителями:

- ▶ должны быть документально оформлены,
- ▶ должны определять целевых вредителей,
- ▶ устанавливать планы, методы, графики, контрольные процедуры и, в случае необходимости, требования к обучению.
- ▶ программы должны содержать перечень химических веществ, утвержденных для использования в конкретных зонах предприятия.

- требования ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009 Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции

Перечень мероприятий по борьбе с вредителями в зданиях и на территории (Исполнитель)

- ▶ 1. опрос (анкетирование) жильцов, работников технических служб
- ▶ 2. обследование визуальное (обнаружение вредителей, их следов, троп, гнезд, помета и прочих следов их жизнедеятельности)
- ▶ 3. установка средств контроля вредителей - точек пест-контроля (ТПК)
- ▶ 4. определение мест возможного и фактического проникновения вредителей в строения (здания, помещения); определение возможных мест обитания вредителей на территории
- ▶ 5. размещение внутри ТПК химических и физических средств, контроля численности вредителей
- ▶ 6. установка, замена картриджей, чистка оборудования для защиты или отпугивания вредителей (ультразвуковых, акустических приборов, сетей, ловушек (механических, клеевых, световых - с источником ультрафиолетового излучения, капканов)

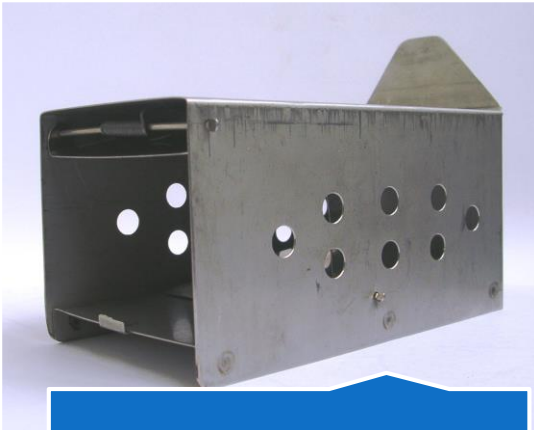
Перечень мероприятий по борьбе с вредителями в зданиях и на территории (Исполнитель)

- ▶ 7. обход мест размещения средств мониторинга и борьбы с вредителями, установленного оборудования, с целью записи его состояния и активности вредителей с помощью анкетирования
- ▶ 8. выемки отловленных вредителей или их трупов
- ▶ 9. анализ данных с точек пест-контроля
- ▶ 10. инспекционные проверки в зонах повышенного риска
- ▶ 11. обработка поверхностей, оборудования, материалов и сырья для защиты от вредителей, дезинфекция площадок и помещений для сбора мусора и пищевых отходов, в том числе, покрытие репеллентами и другими защитными составами
- ▶ 12. фогация и фумигация помещений
- ▶ 13. составление письменных рекомендаций по улучшению санитарного и технического состояний и дворовой (прилегающей) территории

Перечень мероприятий по борьбе с вредителями внутри зданий и на прилегающей территории (Заказчик)

- ▶ 1. поддержание гигиенического состояния помещений (отсутствие трещин, дыр, различных отверстий в полу, стенах и т.д.)
- ▶ 2. осуществление своевременной уборки оборудования и помещений от остатков продукции, а также просыпей сырья
- ▶ 3. своевременное скашивание растительности, посадка культурных древесных растений с кроной, нижняя часть которой опускается не ниже 0,5 м над землей, цветущих травянистых растений не образующих семян
- ▶ 4. ежедневный вывоз мусора и пищевых отходов
- ▶ 5. своевременный вывоз тары, паллет, строительных материалов сразу после окончания работ и т.п
- ▶ 6. соблюдение условий хранения сырьевых компонентов и готовой продукции на складах, согласно инструкции, проверка сырья и готовой продукции, поступающей на склад, на наличие вредителей, документирование наличия и оповещение о найденных вредителях всех заинтересованных сторон: поставщика, приемщика, службы пест-контроля
- ▶ 7. устранение источников излишней влаги (ремонт протечек, устранение причин конденсации влаги, остатков воды в раковинах, канализационных стоках, прочих местах)

Инструменты мониторинга - сеть постоянно действующих точек контроля



живоловки



Контрольно-истребительные
контейнеры со следовыми,
клеевыми площадками



Световые ловушки с клеевым
покрытием

Инструменты мониторинга



Контейнеры с датчиком посещения



Дуплянки ловушки для птиц

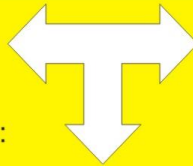


Клеевые площадки для насекомых

Маркировка - требование безопасности

 **Warning!**
ТОЧКА ПЕСТ-КОНТРОЛЯ
PEST CONTROL POINT

 №

Установлено оборудование: 

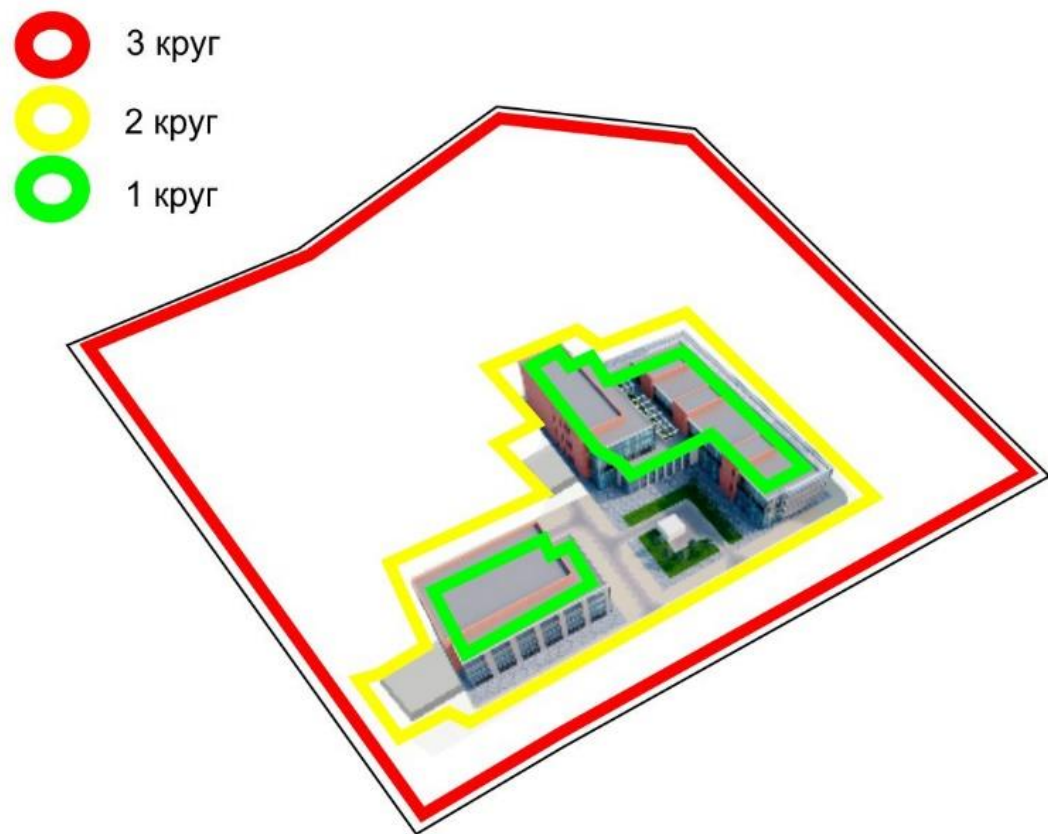
Вид, наименование:

Обслуживающая организация:

телефон:

- ▶ Все установленное оборудование в точках контроля должно быть маркировано, нумеровано и зафиксировано
- ▶ На оборудование и вертикальные поверхности рядом с ними, на хорошо видных местах, крепят **информационные указатели**, в которых указывают назначение, номер устройства и реквизиты обслуживающей организации

Организация системы мониторинга



Для системы мониторинга и защиты зданий (строений) и территории предприятия устанавливают три круга:

1 - внутри зданий (строений),

2 - по внешнему периметру зданий (строений),

3 - по внутреннему периметру территории.

Первый круг защиты строения: грызуны и ползающие



Первый круг защиты - от птиц и летающих насекомых



Второй круг защиты - от грызунов



Третий круг защиты территории от грызунов, рептилий и земноводных



Система мониторинга вредителей

Виды анкет и способы их заполнения



Бумажный документ - достаточно простой способ сбора информации не требующий дополнительных средств, но для обработки - трудоемкий



Документ excel - электронный вид анкеты, возможна работа непосредственно в таблице с мобильного устройства, либо для переноса информации с печатного документа на ПК



Электронные анкеты в виде WEB-интерфейса, входят в комплекс услуг интернет-сервиса ПЕСТ.РФ. Личный кабинет ПЕСТ.РФ - позволяет вести учет объектов пест-контроля, проводить сбор и обработку информации

Интернет-ресурс «Системы мониторинга вредителей» pestmonitoring.systems

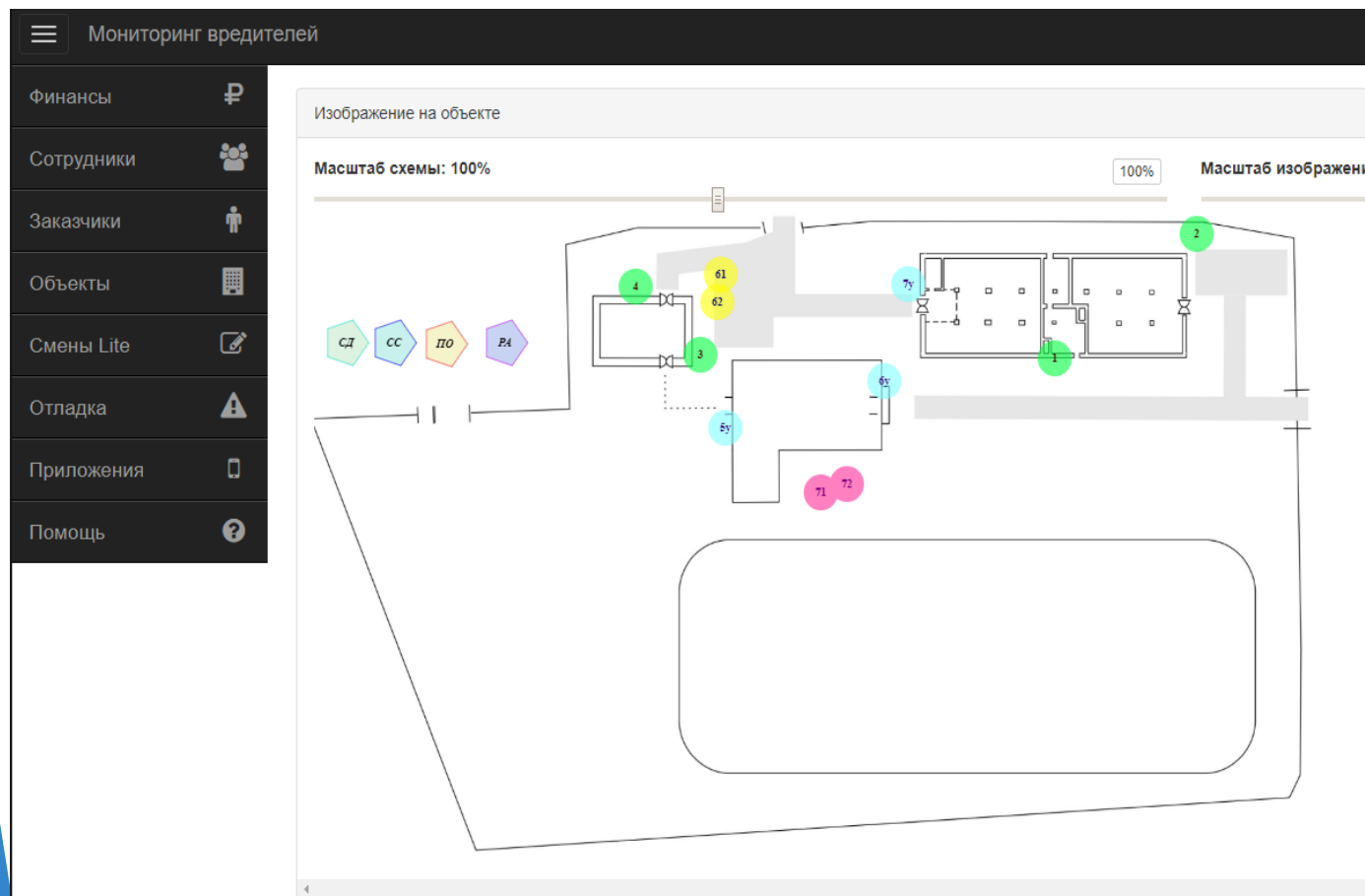


Ресурс позволяет:



- ✓ Подключать к учетной записи работников исполнителя и заказчика;
- ✓ создавать объекты (строения и территория) и анализировать данные:
 - загружать схему к каждому объекту;
 - устанавливать на схеме точки пест-контроля;
- ✓ загружать данные каждого контрольного осмотра точки пест-контроля;
- ✓ хранить данные в цифровом виде;
- ✓ иметь доступ с любого устройства при наличии интернета;
- ✓ формировать отчеты по установленным параметрам;
- ✓ визуализировать результаты по заданным параметрам в различных зонах и во времени

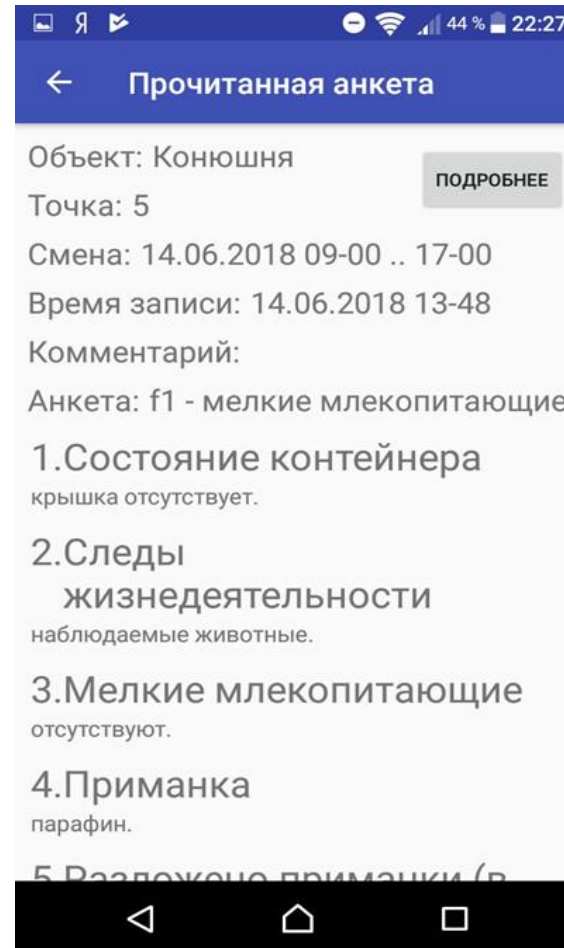
Индикаторы точек пест-контроля (ТПК)



- ▶ Пятиугольники отражают параметры состояния объекта в целом:
 - санитарное состояние строений и территории;
 - пест-опасность.
- ▶ Кружки - виды ТПК - для грызунов, ползающих и летающих членистоногих

Мобильная версия

- ▶ разработаны мобильные приложение для смартфонов на операционной системе Андроид
- ▶ для регистрации показаний с ТПК в режиме online/offline в ручном режиме или с помощью технологии NFC
- ▶ Для контроля данных в точке пест-контроля с помощью технологии NFC



NFC-технологии

- ▶ Технологии NFC (Near Field Communication - «ближняя бесконтактная связь») - интерфейс, который позволяет устройствам взаимодействовать между собой посредством простого касания.
- ▶ NFC-метки - простейшие устройства, которые способны работать без питания и используются для передачи записанных в них данных на смартфон. Эти чипы очень недорогие и продаются в разных формах: наклейки (стикеры), брелоки и прочее.



Составление отчетов

Отчеты о проверке точек контроля

- ведут записи для каждого устройства о его состоянии, выявленных вредителях и их численности по выбранной службой пест-контроля методике

Отчеты о средствах пест-контроля

- указывают названия пестицидов, конкретные места нанесения и методы применения, дозировки, действующие вещества, вредителя, время проведения работ

Итоговый отчет

- вносят обобщенные результаты обследования - визуального и инструментального осмотра, опроса персонала - с указанием обнаруженных вредителей или следов их присутствия, с перечислением мероприятий, проведенных для нормализации ситуации. Прописывают конкретные рекомендации по зонам и отдельным участкам с указанием желательных сроков их исполнения. Особое внимание уделяют внесению обобщенных данных по критическим точкам, данных о нарушении санитарного режима и снижении эффективности ловчих устройств по вине персонала производства

Оценка пест-опасности



Частота встречаемости вредителей

В том числе:

- ▶ бытовых членистоногих;
- ▶ синантропных грызунов;
- ❖ отразить результаты в табличном виде и на карте объекта

Полный цикл: оказание услуг, поставка средств и технологий, обучение персонала

Группа компаний РЭТ - 25 лет на рынке:

- ▶ - услуги по пест-контролю;
- ▶ - производство и поставка средств и оборудования для пест-контроля;
- ▶ - обучение персонала

С презентацией можно ознакомиться:

Институт пест-менеджмента → Пест-контроль →
Программа пест-контроля