

Рядом с вами на каждом этапе производственного процесса

Нашей целью является полная поддержка наших партнеров, начиная с процесса покупки и заканчивая сервисным обслуживанием.

Для Вас могут быть организованы тесты оборудования, а также предоставлена консультация через хорошо развитую сеть представительств Ishida, дистрибьюторов и агентов, расширяющих свое влияние в Европе, Африке и на Ближнем Востоке.

Установка оборудования происходит быстро и эффективно. Для комплексных линий по упаковке мы используем проверенную методику и методологию управления проектами, ориентированные на Ваши ключевые задачи и спецификации.

Преданная своему делу сервисная группа инженеров помогает повысить эксплуатационные характеристики до самого высокого уровня, обеспечить функциональность и надежность установленной нами базы оборудования. Кроме того, стратегическое расположение наших складов запчастей по всей Европе позволяет осуществлять поставки в большинстве случаев в течение 24 часов.

Вы всегда найдете множество брошюр по оборудованию, визуальную анимацию и конкретные примеры из практики на нашем сайте www.ishidaeurope.ru.



телефон горячей линии • запчасти • техобслуживание • обучение персонала



Системы рентгеновского контроля Ishida

Надежное нахождение посторонних включений в вашей продукции



Системы рентгеновского контроля Ishida

Системы рентгеновского контроля могут использоваться на любой стадии производственного процесса для точного и надежного обнаружения посторонних включений.

Преимущества систем рентгеновского контроля:



Защита бренда

- Системы рентген-контроля Ishida позволяют избежать опасности нанесения вреда здоровью и защищают репутацию вашего бренда.



Пищевая безопасность

- Продукция не содержит посторонних включений и безопасна к употреблению покупателями.



Больше, чем просто обнаружение посторонних включений

- подсчет отдельных компонентов
- определение веса
- проверка уровня наполнения упаковки
- определение дефектов и брака, в частности трещин или отсутствующих единиц продукта
- измерение размера продукта
- контроль качества запайки лотков



Скажи нет возвратам товара и жалобам покупателей

- Высокий уровень качества продукции позволяет избежать высоких штрафов и замены товара торговым сетям и покупателям.



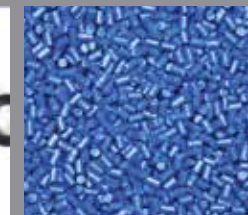
Сбор и хранение данных

- Хранение рентгеновских снимков для каждой отсканированной упаковки, в том числе всех отбракованных и поврежденных продуктов, поможет защитить репутацию вашей компании, в том числе в случаях предъявления претензий со стороны торговых сетей и покупателей.

Надежное обнаружение металла, стекла, камней, костного остатка, осколков раковин, резины и плотного пластика



РЕНТГЕН-КОНТРОЛИ
ISHIDA



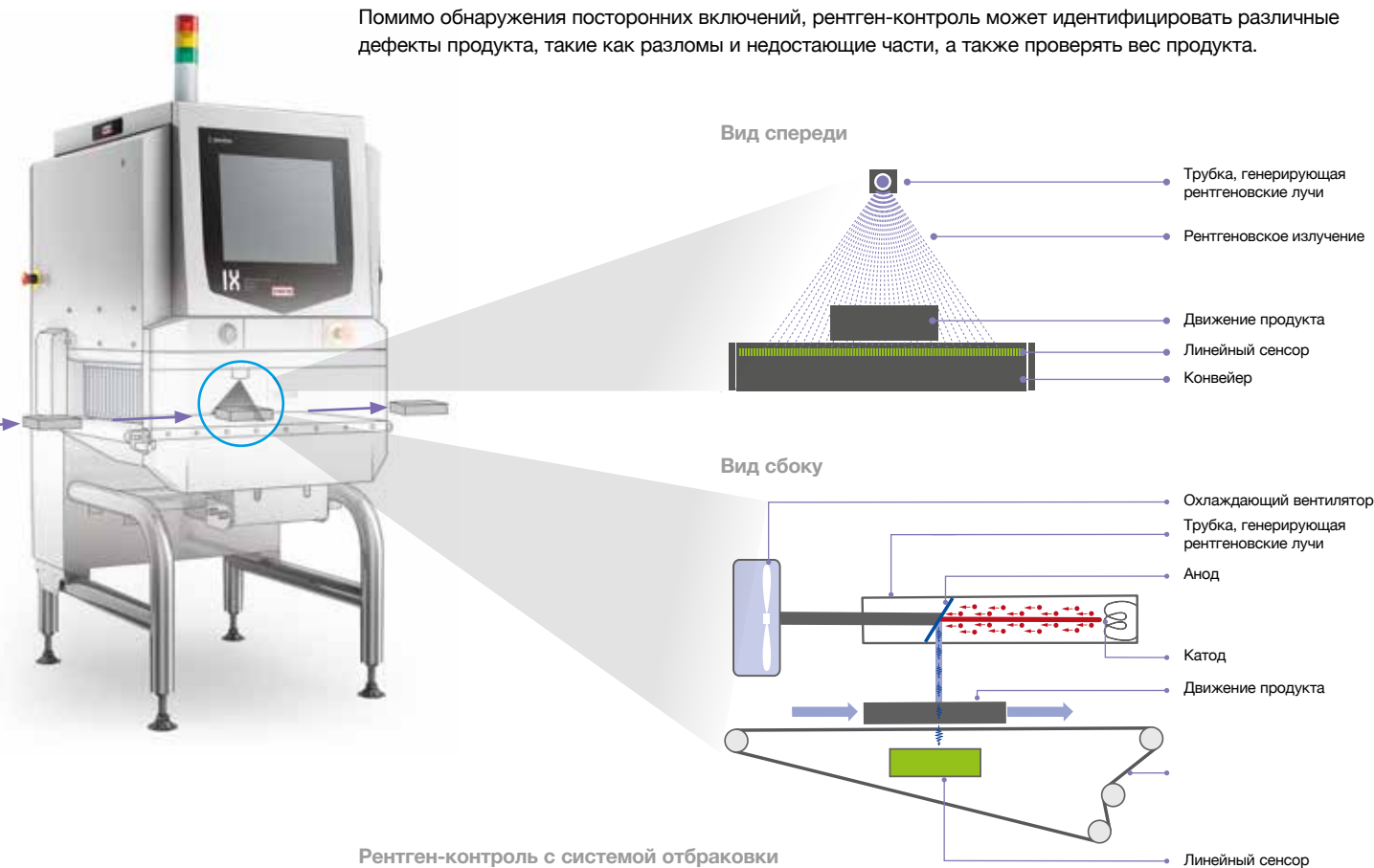
Как работает система рентгеновского контроля

Рентгеновские лучи используются для просвечивания объектов и получения четкой картины того, что находится внутри упаковки. Системы рентгеновского контроля Ishida в основном используются для нахождения таких посторонних включений, как плотный пластик, резина, металл, костный остаток, осколки раковин, камни или стекло.

Принципы устройства систем рентгеновского контроля

Рентгеновские лучи проходят через продукт. Линейный сенсор под продуктом формирует изображение, зафиксированное рентгеновскими лучами. Программное обеспечение анализирует полученное изображение и определяет наличие или отсутствие посторонних включений.

Помимо обнаружения посторонних включений, рентген-контроль может идентифицировать различные дефекты продукта, такие как разломы и недостающие части, а также проверять вес продукта.



Рентген-контроль с системой отбраковки



Высокочувствительное обнаружение инородных тел с помощью запатентованной технологии Ishida "Генетический Алгоритм" (ГА)

Что делать, если требуется одновременно обнаружить посторонние включения различной плотности в одном продукте?

Эволюционная обработка изображения* ("Генетический алгоритм")

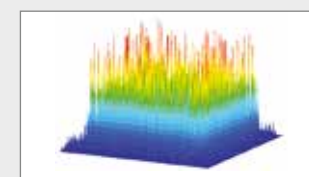
ГА ("Генетический Алгоритм") является запатентованной технологией, эксклюзивно используемой в рентген-контролях Ishida серии IX. Она позволяет установить очень высокий уровень чувствительности настроек для работы с разнообразными продуктами, когда другие технологии бессильны.

Применение ГА позволяет пользователю оптимизировать работу системы рентгеновского контроля исходя из индивидуальных характеристик конкретного продукта и типовых посторонних включений. Каждый ГА может быть установлен для фокусировки на отдельном постороннем включении, встречающемся в продукте. Всего при сканировании одного продукта может быть задействовано одновременно до семи ГА (серия IX-GN). Таким образом, каждый рентген-контроль Ishida может быть легко оптимизирован для нахождения посторонних включений, характерных именно для вашего производства.

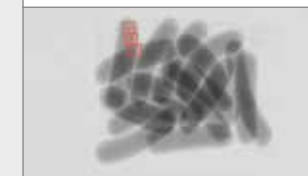
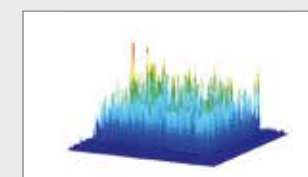
Преимущества "Генетического Алгоритма"

- Улучшает чувствительность настроек и вероятность обнаружения посторонних включений.
- Нет необходимости вызывать сервисного инженера и отправлять продукт и посторонние включения в лабораторию предприятия для анализа. Все соответствующие настройки и процедуры осуществляются непосредственно на машине оператором линии.

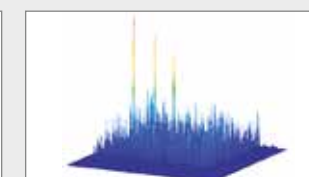
Пример: обнаружение посторонних включений в пачке сосисок



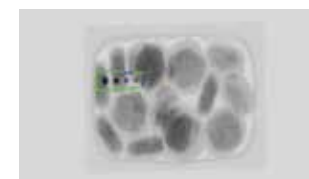
Простая обработка изображения
Невозможно идентифицировать
посторонние включения на нечетком
контуре упаковки



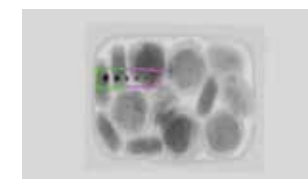
Улучшенная обработка изображения
Фоновый эффект, вызываемый
продуктом, уменьшается, позволяя
идентифицировать посторонние
включения



Продвинутая обработка изображения
Фоновый эффект, вызываемый
продуктом, сводится к минимуму,
позволяя еще лучше идентифицировать
посторонние включения



без "Генетического Алгоритма"



с "Генетическим Алгоритмом"



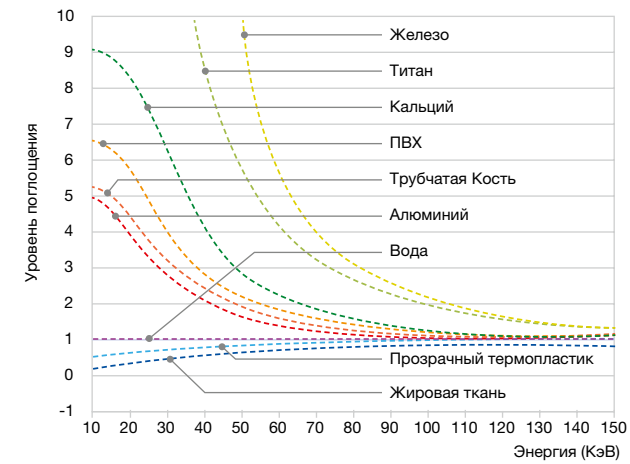
Преимущества применения низкого напряжения

При работе с посторонними включениями, имеющими малую плотность (например, костный остаток), рентгеновские системы, действующие на основе низкого напряжения, создают больший контраст между исследуемыми элементами, используя меньше кВ. Таким образом шансы найти постороннее включение низкой плотности гораздо выше.

Наша самая популярная модель серии IX-GN-4044 оснащена генератором мощностью 300Вт, что позволяет варьировать напряжение в пределах 25-75кВ при силе тока 1-8 мА (в зависимости от модели).

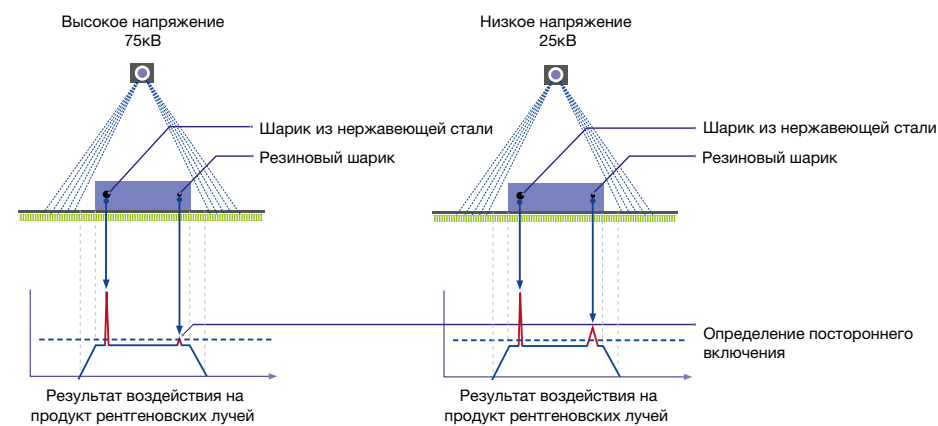
Возможность изменять величину кВ и мА дает оборудованию Ishida огромное преимущество по сравнению с конкурентами при обнаружении посторонних включений, имеющих небольшую плотность, таких, как костный остаток в мясе птицы.

Приведенный ниже график показывает, как различные материалы ведут себя при направленных на них малых и больших энергетических потоках. Чем меньше энергия, тем больше разница поглощения, что ведет к более точным результатам обнаружения.



Примеры преимущества использования низкого напряжения

Схема внизу иллюстрирует эффект применения рентгеновских лучей низкого напряжения при сканировании резинового шарика. Резиновый шарик чётче виден на схеме справа, так как при энергопотоке с меньшим напряжением резина задерживает более высокий процент рентгеновских лучей.



Системы рентгеновского контроля Ishida Обзор моделей



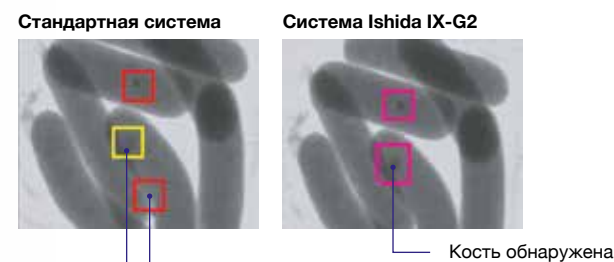


СЕРИЯ IX-G2

Рентген-контроль повышенной чувствительности

Наиболее эффективное обнаружение объектов с малой плотностью, в том числе костного остатка, осколков раковин, стекла и резины.

- Надежная система рентгеновского контроля способна эффективно работать с мясными продуктами для нахождения костного остатка, а также продуктами, имеющими неровные поверхности, уложенными друг на друга, а также с гранулированными продуктами.
- Надёжное определение посторонних включений от раковин и камней до металла и костей - размером менее 0,6мм, благодаря применению технологии G2 двойной линейный сенсор для формирования рентгеновского изображения вместо одного стандартного сенсора.
- Эргономичная конструкция из нержавеющей стали упрощает процесс мойки оборудования.



Кость не обнаружена
Ложное обнаружение

Кость обнаружена



IX-G2

Сложные* продукты питания размером 0 – 60мм

Посторонние включения малой плотности

Примеры сложных* продуктов



Птица Овощи Сухие завтраки Мясные продукты, уложенные друг на друга



Кости Камни Стекло

*Продукты разной толщины, уложенные с нахлестом и т.д.

Более подробная информация об использовании оборудования серии IX-G2 содержится на странице 15, в таблице «Примеры определения посторонних включений».

СЕРИЯ IX-G2

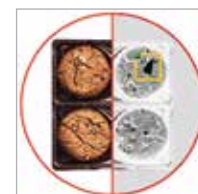


СЕРИЯ IX-GN

Лучший выбор для инспекции широкого ассортимента продуктов

Серия GN обеспечивает проведение высокоэффективного рентгеновского просвечивания, при работе с широким ассортиментом продуктов.

- Обработка изображения с помощью «Генетического Алгоритма» автоматически определяет оптимальный уровень чувствительности для быстрого и эффективного перехода на новый вид продукта на одном предприятии.
- Удобный в использовании 17-дюймовый монитор с сенсорным экраном программным обеспечением на русском языке.
- Эргономичная конструкция из нержавеющей стали делает процесс мойки оборудования простым и быстрым.



IX-GN

Однородные* продукты (0-220мм)

Сложные** продукты (более 60мм)

Посторонние включения высокой и малой плотности

Примеры однородных продуктов



Хлеб, печенье Сыр Кондитерские изделия Мороженое

Примеры сложных продуктов



Мясо Сухие завтраки Йогурты Сосиски



Нержавеющая сталь черный/цветной металлы Стекло Тефлон, ПВХ Камни

*Группа стандартизированных или одинаковых продуктов.
**Продукты разной толщины, уложенные с нахлестом и т.д.

Более подробная информация об использовании оборудования серии IX-GN содержится на странице 15, в таблице «Примеры определения посторонних включений».

СЕРИЯ IX-GN



СЕРИЯ IX-EN

Ваш первый шаг на пути к знакомству рентген-контролями Ishida

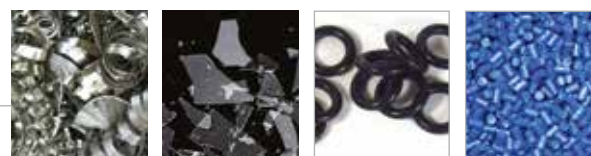
Система рентгеновского контроля эконом серии IX-EN доступно и эффективно улучшит процедуры контроля качества на вашей производственной линии.

- Надежная проверка контроля качества однородных продуктов.
- Легко встраивается в вашу производственную линию.
- Удобный в использовании 15-дюймовый монитор с сенсорным экраном и программным обеспечением на русском языке.

Примеры стандартизированных или одинаковых продуктов



Шоколадные батончики Батончики мюсли Сыр в нарезке Сухофрукты



Нержавеющая сталь черный/цветной металлы Резина Тефлон, ПВХ

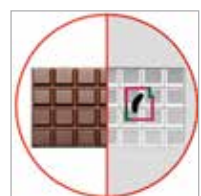
Примеры стандартизированных или одинаковых продуктов



Хлеб Йогурты Выпечка Пирожные и торты



Нержавеющая сталь черный/цветной металлы Стекло Камни



Тонкие продукты (0 – 50мм)

Посторонние включения высокой и малой плотности

IX-EN

Толстые продукты (50 – 150мм)

Посторонние включения высокой и малой плотности

Более подробная информация об использовании оборудования серии IX-EN содержится на странице 15, в таблице «Примеры определения посторонних включений».

СЕРИЯ IX-EN



СЕРИЯ IX-GA-65100

Идеальное решение для для работы с крупногабаритными продуктами

Оборудование серии IX-GA-65100 сконструировано для инспекции крупноразмерных упаковок, например, картонных коробок или мешков.

- Размер инспекционной камеры может достигать в высоту 390мм. Таким образом модель IX-GA-65100 может, например, исследовать брикет масла весом 25 кг (опционально 50кг). Продукты могут достигать в ширину 650мм.
- Благодаря напряжению в рентгеновской трубке, достигающему 100 кВ, модель IX-GA-65100 может работать с картонными коробами шириной до 65см, с кормами для животных, с мешками с крупами или порошкообразными продуктами, а так же целыми головками сыра.



Крупноразмерные продукты

IX-GA
65100

Посторонние включения высокой и малой плотности

Примеры крупноразмерных продуктов



Картонная коробка Мешок риса Пакет корма для домашних животных Головка сыра



Нержавеющая сталь черный/цветной металлы Камни Стекло Керамика

Более подробная информация об использовании оборудования серии IX-GA-65100 содержится на странице 14, в таблице «Примеры определения посторонних включений».

СЕРИЯ IX-GA



IX-GE-B3043

Система рентгеновского контроля для бутылочной тары

Ishida IX-GE-B3043 обеспечивает высокий уровень точности нахождения посторонних включений при досмотре бутылированной продукции.

- Контролирует уровень налива в таре.
- Уникальная технология расположения бокового луча позволяет избежать наличие защитных шторок, что обеспечивает идеальное перемещение продукта.
- Автоматический контроль за позиционированием бутылочной тары.
- Легко устанавливается в уже действующие производственные линии.



IX-GE
B3043

Вертикально располагаемые продукты

Примеры бутылированных и вертикально располагаемых продуктов



Пластиковые бутылки Герметичные пакеты Пакеты Tetra Pak Картонные пакеты

Посторонние включения высокой и малой плотности



Нержавеющая сталь черной/цветной металлы Камни Стекло

Более подробная информация об использовании оборудования серии IX-GE-B3043 содержится на странице 14, в таблице «Примеры определения посторонних включений».

СЕРИЯ **IX-GE**

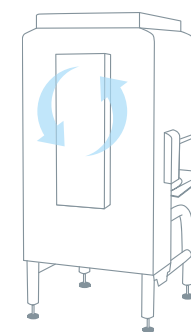


*Опционально: водоотделительный поддон

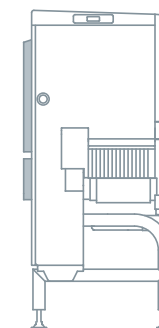
Надёжный, герметичный корпус

Системы снабжены герметичными уплотнителями, предотвращающими проникновение любых посторонних частиц, вызывающих внутренние поломки. Система кондиционирования воздуха встроена в главный блок, обеспечивая компактность всей конструкции.

Минималистичная конструкция



IX-GN
Встроенная вентиляционная система позволяет максимально уменьшить размер оборудования



IX-GN
Модель оснащена компактной вентиляционной системой мощностью 500Вт

Гигиена

Оборудование соответствует нормативам HACCP (IP66) (Системы управления безопасностью пищевых продуктов), будучи выполненным из нержавеющей стали и оснащённым влагозащищенной инспекционной камерой. Герметические шторки и конвейеры демонтируются без применения дополнительных инструментов.

Простота и безопасность замена контактных частей

Модель IX-GN оснащена удобными магнитными концевыми выключателями, тогда как, на остальных моделях установлены механические концевые выключатели. Это делает процесс смены контактных частей простым и обеспечивает безопасность эксплуатации машины.



Снимаемые защитные шторки



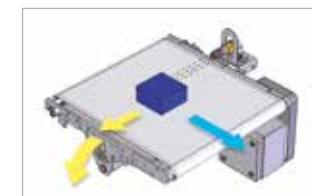
Механические концевые выключатели



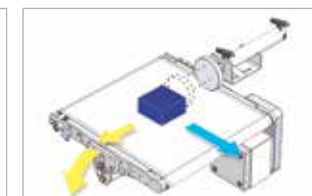
Магнитные концевые выключатели

Типы отбраковки

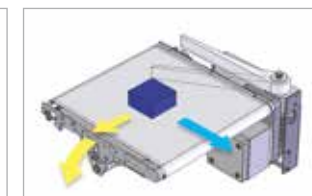
При обнаружении продукта с посторонними включениями необходимо произвести его отбраковку и удалить с конвейерной ленты. Примеры наиболее часто используемых отбраковщиков в рентген-контролях Ishida приведены ниже.



Отбраковка воздушной струей



Отбраковка толкателем



Отбраковка рычагом

	IX-EN xx62/63	IX-EN xx93	IX-GN xx43/44	IX-GA 65100	IX-GE-B3043	IX-G2 xx27
Гигиена						
Гигиеничные наклонные поверхности	●	●	●		●	●
Демонтаж контактных частей без использования специальных инструментов	●	●	●	●	●	●
Класс защиты оборудования	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65
Класс защиты инспекционной камеры	IP66	IP66	IP66	IP66	IP65	IP66
Механические концевые выключатели	●	●		●	●	
Магнитные концевые выключатели			●			●
Обработка изображения						
Стандартное разрешение рентгеновских изображений для оптимального обнаружения посторонних частиц высокой плотности и малого размера.	●					
Высокое разрешение для лучшего обнаружения посторонних включений широкого диапазона и малого размера.		●		●	●	
Сверхвысокое разрешение для самого точного обнаружения посторонних включений малой плотности.			●			●
5 уровней индивидуально настраиваемых "Генетических Алгоритмов".	●	●		●	●	
7 уровней индивидуально настраиваемых "Генетических Алгоритмов".			●			●
Технология Dual Energy G2 для обнаружения костного остатка и посторонних включений небольшой плотности, а также инспекции упаковок с наложенными друг на друга продуктами.						●
Мощность рентгеновского излучения						
Уменьшенный диапазон мощности, идеально подходит для тонких продуктов	●					
Оптимальный диапазон мощности для продуктов среднего размера		●				●
Гибкий диапазон мощности, подходит для широкого спектра продуктов			●	●	●	
Удобство в использовании						
Быстрое начало работы машины (30 – 90 сек)	●	●	●	●	●	●
15-дюймовый цветной экран	●	●		●	●	
17-дюймовый цветной экран			●			●
Хранение статистических данных и рентгеновских изображений	USB, карта памяти CF, сеть Ethernet	USB, карта памяти CF, сеть Ethernet	USB, карта памяти CF, сеть Ethernet	Карта памяти CF, сеть Ethernet	Карта памяти CF, сеть Ethernet	Карта памяти CF, сеть Ethernet

Вся представленная информация верна на момент публикации брошюры.

Ishida Europe постоянно совершенствует своё оборудование, оставляя за собой право обновлять приведенные в данной брошюре данные и технические характеристики без предварительного уведомления покупателей.

Ishida Europe не несет ответственности за ошибки, содержащиеся в данном документе, а также за случайные или косвенные убытки, вызванные предоставлением или использованием данного материала.

Тип продукта	Посторонние включения	Посторонние включения					Натуральные включения	
		Металл	Стекло	Резина	Тефлон	Камень	Кость	
Однородный*	Молочные продукты	Сыр в нарезке	●	●	●	●	●	
		Йогурты	●	●	●	●	●	
		Мороженое	●	●	●	●	●	
	Кондитерские изделия	Шоколадные батончики	●	●	●	●	●	
		Коробка шоколада	●	●	●	●	●	
		Печенье	●	●	●	●	●	
	Мясо	Мясной фарш	●	●	●	●	●	●
		Стейки	●	●	●	●	●	●
		Котлеты	●	●	●	●	●	●
	Сухофрукты	В упаковке	●	●	●	●	●	
Без упаковки		●	●	●	●	●		
Сложный**	Мясо	Куриное филе	●	●	●	●	●	●
		Сосиски в упаковке	●	●	●	●	●	●
		Котлеты (уложены друг на друга)	●	●	●	●	●	●
		Сосиски развесные	●	●	●	●	●	●
	Сухие завтраки	В Упаковке	●	●	●	●	●	●
		Без упаковки	●	●	●	●	●	●
	Овощи	Зеленая фасоль	●	●	●	●	●	●
		Брокколи	●	●	●	●	●	●
		Картофель фри	●	●	●	●	●	●
	Сухофрукты	В упаковке	●	●	●	●	●	●
Без упаковки		●	●	●	●	●	●	

Определение значений в таблице

● G2 ● GN ● EN

● оптимальное решение ● допустимое решение



*Группа стандартизированных или одинаковых продуктов.
**Продукты разной толщины, уложенные с нахлестом и т.д.