Технологии Сохранности
группа компаний

г. Красноярск

WWW.PLOMBA24.RU

Контроль бережного обращения с грузами в процессе обработки и транспортировки

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ КОНТРОЛЯ БЕРЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ







Индикаторы бережного обращения - эффективное средство экспресс-контроля качества (возможных скрытых механических повреждений):

1. сложной электроники;
2. лабораторного, медицинского, фотографического и другого оборудования;
3. изделий из стекла, оптических приборов;
4. холодильного / морозильного оборудования;
5. автомобильных запчастей и комплектующих;
6. музейных ценностей.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ

Управление качеством продукции

- Контроль качества готовой продукции в процессе хранения и транспортировки.
- Простота выявления упаковок, в которых готовая продукция может оказаться повреждённой.
- Снижение риска поставить клиенту повреждённую в пути продукцию.
- Снижение риска использования продукции со скрытыми механическими повреждениями.

Качество логистики

- Минимизация потерь готовой продукции в процессе хранения и доставки.
- Простота выявления проблемных зон, где грузы получают механические повреждения.
- Простота оценки эффективности применяемой упаковки.
- Обеспечение контроля качества готовой продукции вплоть до момента доставки клиенту.

Поддержание положительного имиджа компании

- Содействие укреплению доверия между партнёрами.
- Содействие укреплению деловой репутации.
- Содействие достижению конкурентного преимущества.

Сокращение потерь

- Сокращение ущерба от потерь готовой продукции.
- Сокращение ущерба, связанного с поставкой клиентам некачественной продукции.
- Сокращение ущерба, связанного с использованием продукции, имеющей скрытые повреждения.
- Сокращение затрат на урегулирование претензий и устранение повреждений.
- Сокращение уровня страховых рисков и размеров страховых премий.
- Дешевизна метода в сравнении с электронными средствами контроля.

Наличие индикатора заставляет работников более внимательно и осторожно обращаться с грузами, что сокращает потери от порчи груза по причине халатности персонала.

SHOCKWATCH®

Индикаторы контроля бережного обращения производятся компанией «ШокВотч, Инк.» (ShockWatch, Inc.), США – международным лидером по разработке и производству индикаторов контроля удара, наклона, температуры и т.п. ГК «Силтэк» является эксклюзивным дистрибьютором компании «ШокВотч» в России и странах СНГ с 1998 года.

ШОКВОТЧ-ЛЭЙБЛ

Одноразовый номерной индикатор удара. Крепится на упаковку с грузом, требующим бережного обращения



Модификации по степени чувствительности



ШокВотч-Лэйбл — яркая наклейка с предупреждающей надписью + контрольный элемент, регистрирующий ударные воздействия (падения, столкновения, тряску).

Все индикаторы ШокВотч-Лэйбл поставляются вместе с контрольной карточкой индикатора (ККИ). ККИ - это сопроводительная наклейка, которая крепится на упаковку вместе с индикатором и служит дополнительным предупреждением о том, что груз находится под контролем, а также содержит пошаговую инструкцию в случае, если груз был поставлен со сработавшим индикатором.

Принцип действия

При срабатывании индикатора контрольный элемент окрашивается в красный цвет.

Таблица 1. Подбор оптимальной модификации ШокВотч-Лэйбл по весу и объему груза.

Вес, кг	Объём, м³				
	до 0,03	0,03 - 0,135	0,136 - 0,4	0,41 - 1,35	свыше 1,351
до 4,5	L30	L30	L35	L35	L47
5-11	L30	L35	L35	L47	L47
12-22	L35	L35	L47	L47	L55
23 - 45	L35	L47	L47	L55	L55
46-113	L47	L47	L55	L55	L65
114-453	L47	L47	L55	L65	L65
454-650	L55	L55	L65	L65	L75
свыше 651	L65	L65	L75	L75	L75

Таблица 2. Подбор оптимальной модификации ШокВотч-Лэйбл по минимальной критичной высоте падения груза.

Вес, кг	Модификация				
	L65	L55	L47	L35	L30
до 45	-	30 - 48 см	30 - 60 см	60 - 91 см	свыше 91 см
свыше 45	15 - 30 см	20 - 40 см	30 - 48 см	-	-

Выбор оптимальной модификации

Способ 1
По весу и объёму груза. См. таблицу 1. Данные получены на основании экспериментов, воспроизводящих типичные инциденты.

Способ 2
По предельно допустимой ударной нагрузке. Если вам известно значение предельно допустимой ударной нагрузки для вашего продукта (например, указано в тех. параметрах), то используйте ту модификацию индикатора, чувствительность которой наиболее близка к этому значению.

Способ 3
Опытным путём, определив минимальную высоту падения груза, при которой он получает неприемлемые механические повреждения, и модификации индикатора, которые при этом срабатывают. См. таблицу 2.

ШокВотч-Лэйбл

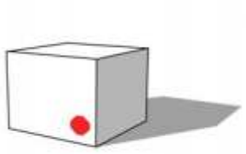
Одноразовый номерной индикатор удара. Крепится на упаковку с грузом, требующим бережного обращения

Таблица 3. Правила размещения индикаторов ШокВотч-Лэйбл



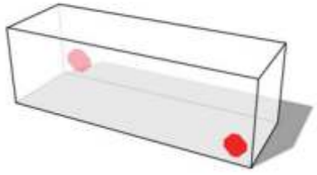
На более длинной вертикальной стороне упаковки, у правого верхнего угла.

L30
L35
L47
L55 (для груза весом >113 кг)



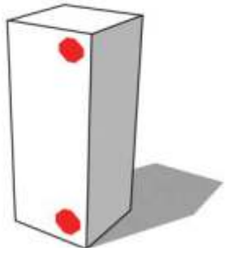
На более длинной вертикальной стороне упаковки, у правого нижнего угла в 30-60 см от пола.

L47 (если груз находится на паллете)
L55 (для груза весом <113 кг)
L65
L75



На крупных упаковках, длина которых в 2 раза или более превосходит ширину, установите 2 индикатора на противоположных боковых сторонах, по диагонали друг от друга.

L55
L65
L75



На высоких упаковках весом более 113 кг установите 2 индикатора на вертикальной стороне упаковки у правого верхнего и нижнего углов.

L55
L65
L75

Хранение и активация

Внимание! Индикаторы ШокВотч-Лэйбл поставляются в уже активированном состоянии, до установки на объект их необходимо старательно оберегать от ударов, падений или вибрации.

Установка

Для установки индикатора удалите защищающую клеевой слой подложку и аккуратно приклейте индикатор к ККИ, затем удалите подложку с ККИ и приклейте её к чистой сухой поверхности упаковки.

Правильное размещение индикатора на упаковке является ключевым условием его надлежащей работы. См. таблицу 3.

Во избежание ошибочных показаний индикатора удара:

1. Не размещайте его на верхней грани или в центре боковой грани упаковки, так как эти упругие места подвержены сильным вибрациям, которые могут, с одной стороны, спровоцировать срабатывание контрольного элемента, а с другой, рассеять энергию удара.

2. Не наклеивайте его на обтягивающие упаковку верёвки, стяжные ленты или упаковочную плёнку.

Занесите номер индикатора в сопроводительные документы.

ШокВотч-Клип

Одноразовый индикатор удара. Крепится непосредственно на объект (груз), требующий бережного обращения



ШОКВОТЧ-КЛИП

Одноразовый индикатор удара. Крепится непосредственно на объект, требующий особо бережного обращения

ШокВотч-Клип — индикатор, регистрирующий ударные воздействия (падения, столкновения, тряску).

Принцип действия

При срабатывании индикатора контрольный элемент окрашивается в красный цвет.

Модификации по степени чувствительности

Модификации	30	35	47	55	65	75	85*
Чувствительность	100G	75G	50G	37G	25G	15G	10G*

* Поставляется под заказ.

Одноразовый индикатор удара. Крепится непосредственно на объект (груз), требующий бережного обращения



Модификации по направлению ударного воздействия

ШокВотч-Клип CX/ ШокВотч-Клип MC (миниатюрный)

с одним контрольным элементом, регистрируют ударное воздействие, направленное поперек оси контрольного элемента индикатора.





ШокВотч-Клип CXX/ ШокВотч-Клип MCD (миниатюрный)

с двумя контрольными элементами, регистрируют ударные воздействия с любых направлений.



Хранение и активация

Внимание! Индикаторы ШокВотч-Клип поставляются в уже активированном состоянии, до установки на объект их необходимо старательно оберегать от ударов, падений или вибрации.

Установка

Правильное размещение является ключевым условием надлежащей работы индикатора.

ШокВотч-Клип следует крепить на жёсткий элемент объекта, неамортизирующий удар и неподверженный резонансным колебаниям, максимально близко к самому чувствительному к удару элементу объекта.

Для установки индикатора удалите защищающую клеевой слой подложку и аккуратно приложите его к чистой сухой поверхности объекта.

Одноразовый индикатор удара. Крепится непосредственно на объект (груз), требующий бережного обращения

Таблица 4. Высота падения, достаточная для срабатывания ШокВотч-Клип (продолжительность удара до 50 миллисекунд)

Модификации	Чувствительность	Высота падения, мм
CX75, CXX75, MC75, MCD75	15G	76,2 – 153,4
CX65, CXX65, MC65, MCD65 Применяется наиболее часто!	25G	101,6 – 203,2
CX55, CXX55, MC55, MCD55	37G	153,4 – 355,6
CX47, CXX47, MC47, MCD47	50G	203,2 – 457,2
CX35, CXX35, MC35, MCD35	75G	482,6 – 609,6
CX30, CXX30, MC30, MCD30	100G	609,6 - 762

Выбор оптимальной модификации

Способ 1
По предельно допустимой ударной нагрузке. Если вам известно значение предельно допустимой ударной нагрузки для вашего продукта (например, указано в тех. параметрах), то используйте ту модификацию индикатора, чувствительность которой наиболее близка к этому значению.

Способ 2
Опытным путём, определив минимальную высоту падения груза, при которой он получает неприемлемые механические повреждения, и модификации индикатора, которые при этом срабатывают. См. таблицу 4.

Способ 3
На основании данных о сработавших индикаторах ШокВотч-Лэйбл. Используется для проверки эффективности упаковки. См. таблицу 5.

Таблица 5. Одновременно срабатывающие пары ШокВотч-Лэйбл и ШокВотч-Клип.

ШокВотч-Лэйбл (на упаковке)	ШокВотч-Клип (на изделии)
 L65 (25 G)	75 (15 G)
 L55 (37 G)	65 (25 G)
 L47 (50 G)	55 (37 G)
 L35 (75 G)	47 (50 G)
 L30 (100 G)	35 (75G)