

## МАЯТНИКОВЫЙ КОПЕР ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ШАРПИ И ИЗОДУ SNTF-LAB

Маятниковый копер **SNTF-Lab** предназначен для определения ударной вязкости методами по Шарпи и/или Изоду. Он широко используется при производстве изделий из пластмасс, нефтехимии и т.д., в научно-исследовательских институтах и отделах контроля качества.

### Испытание по Шарпи

Испытание по Шарпи - это определение энергии разрушения образца после проведения точечного удара по образцу закреплённому горизонтально, при этом удар качающегося маятника приходится на середину горизонтально установленного образца. Энергия разрушения по Шарпи определяется как кинетическая энергия, необходимая для инициирования разрушения и продолжения разрушения до тех пор, пока образец не будет разрушен. Полученные значения могут быть использованы для контроля качества или для определения общей ударной вязкости.



### Испытание по Изоду

Испытание по Изоду - это определение энергии разрушения образца после проведения точечного удара по образцу закреплённому горизонтально, при этом удар качающегося маятника приходится на середину вертикально установленного образца. Энергия разрушения по Изоду определяется как кинетическая энергия, необходимая для инициирования и продолжения разрушения до тех пор, пока образец не будет разрушен. Испытания по Шарпи или Изоду можно проводить на образцах как с надрезами для предотвращения деформации образца при ударе, так и без надрезов. Это испытание можно использовать в качестве быстрой и простой проверки качества материала, чтобы определить, соответствует ли материал определенным ударным свойствам, или сравнить материалы по общей ударной вязкости.

## СТАНДАРТЫ ИСПЫТАНИЙ

- ISO 179
- ISO 180
- ISO 8256
- ASTM D6110
- ASTM D256
- ASTM D1822
- ГОСТ 19109
- ГОСТ 4647

## КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Проведение испытаний по Шарпи и Изоду на одном приборе;
- ЖК дисплей отображает результаты испытаний;
- Датчик с регистрации угла маятника высокой точности, высокой надежности и имеет широкий диапазон измерений;
- Зажимные тиски для образцов;
- Бойки, никелированные для проведения испытаний;
- Определение энергии удара, прочность при ударе, начальный угол, угол подъема, потери энергии и т.д.;
- Автоматическая коррекция потерь энергии;
- Автоматическая печать и сохранение записей;
- Выбор отображения результатов испытаний по ISO в кДж/м<sup>2</sup>, или по ASTM в Дж/м;
- Электропитание 220 В, 50 Гц

## ИСПЫТАНИЯ ПО ШАРПИ

Энергия удара	1 Дж, 2 Дж, 4 Дж, 5 Дж, 7.5Дж., 15 Дж, 25 Дж, 50 Дж
Скорость удара	2.9 м/сек, 3.8 м/сек
Начальный угол установки маятника	150°
Ширина плечиков для испытаний по Шарпи	40, 60, 70, 95 мм
Момент силы удара бойка	$Pd_1 = 0.53590 \text{ Нм};$ $Pd_2 = 1.07180 \text{ Нм};$ $Pd_4 = 2.14359 \text{ Нм};$ $Pd_5 = 2.67949 \text{ Нм};$ $Pd_{7.5} = 4.01924 \text{ Нм};$ $Pd_{15} = 8.03848 \text{ Нм};$ $Pd_{25} = 13.39746 \text{ Нм};$ $Pd_{50} = 26.79492 \text{ Нм}$
Радиус закругления плечиков	$R = 1 \text{ мм}$
Угол плечиков по Шарпи	30°
Радиус закругления ударной части бойка	$R = 2 \text{ мм}$

Образец устанавливается горизонтально и поддерживается незакрепленным с обоих концов. Боек отпускают, при этом падая по дуге он разбивает образец. Если образец не разрушается, то подбирают более тяжелый боек до тех пор, пока образец не будет разрушен вследствие удара.

## ИСПЫТАНИЯ ПО ИЗОДУ

Энергия удара	1 Дж, 2.72 Дж, 5.5 Дж, 11 Дж, 22 Дж
Скорость удара	3.5 м/сек
Угол сброса бойка	150°
Расстояние от нижней кромки бойка до верхней кромки тисков	22 мм
Радиус закругления ударной части бойка	0.8 мм
Момент силы удара бойка	$Pd_1 = 0.53590 \text{ Нм};$ $Pd_{2.75} = 1.41775 \text{ Нм};$ $Pd_{5.5} = 2.8355 \text{ Нм};$ $Pd_{11} = 5.671 \text{ Нм};$ $Pd_{22} = 1.342 \text{ Нм};$
Минимальное разрешение	0.001 Дж
Максимально допустимые потери при трении	1 Дж (2%) 2-4 Дж (1%) 5-50 Дж (0.5%)

Образец вертикально закрепляется в зажимные тиски так, чтобы надрез на образце была обращен в сторону ударного бойка. Боек отпускают, при этом падая по дуге он разрушает образец. Если образец не разрушается, то подбирают более тяжелый боек до тех пор, пока образец не будет разрушен вследствие удара.

## АКСЕССУАРЫ

Бойки по Шарпи 15 Дж, 50 Дж, 7.5 Дж, 25 Дж	1 набор
Губки 40 мм, 60 мм, 70 мм, 95 мм	1 набор
Центрирующие планки 40 мм, 60 мм, 70 мм, 95 мм	1 набор
Бойки по Изоду 5.5 Дж, 11 Дж, 22 Дж	1 набор
Планка настройки толщины	1 набор
Болты фиксации	1 набор
Набор инструментов	1 набор
Кабель электропитания	1 набор
Документация Руководство, Сертификат	1 набор

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Защитный кожух
- Программное обеспечение



Защитный кожух



1 Дж маятник  
2, 4, 5, Дж грузы



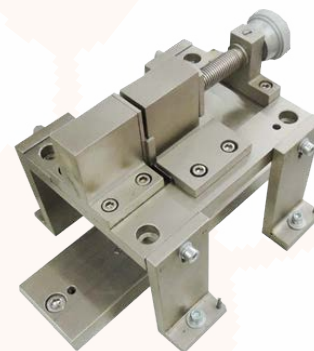
Плечики для испытания  
по Шарпи



Бойки по Шарпи  
7.5 Дж - 50 Дж



Бойки и грузы по Изоду  
1 Дж - 22 Дж



Зажимные тиски  
для испытания по Изоду