

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://infratest.nt-rt.ru/> || [itf@nt-rt.ru](mailto:itf@nt-rt.ru)

## Установка для исследования температурных напряжений в асфальтобетоне TRAVIS (трещиностойкость при низких температурах)



Установка представляет собой климатическую камеру, с испытательным стендом - разрушающим устройством, и предназначена для исследования поведения асфальтобетона под воздействием температуры.

Образец асфальтобетона в виде балки 160x40x40 мм., приготовленный в лабораторных условиях путем выпиливания из плиты, приготовленной в секторном уплотнителе, помещается в разрушающее устройство, устанавливаемое в климатическую камеру установки TRAVIS, где на него осуществляется различное температурное воздействие и растягивающее усилие в зависимости от типа испытания.

Существует 2 типа разрушающих устройств – для асфальтобетона и для мастичных материалов. Образец мастики помещается в опалубку, так же как и асфальтобетонный образец, но для его испытания разрушающее устройство устанавливают горизонтально.

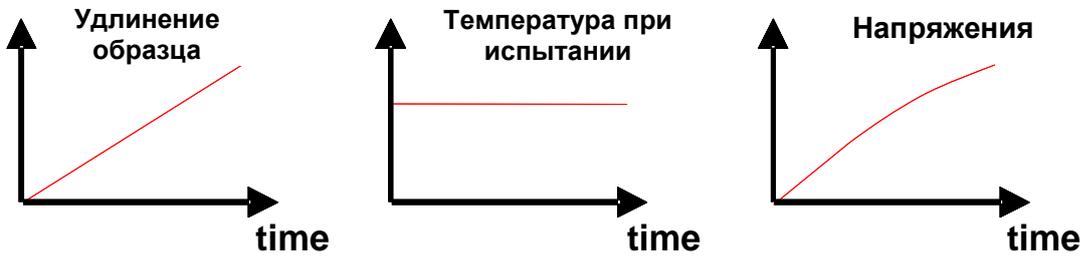
Используемые в системе TRAVIS климатические камеры позволяют добиться широкого диапазона испытательных температур без использования жидкого азота (воздушное охлаждение).

Т.к. данные испытания занимают много времени (до 10 часов) неоспоримым преимуществом является возможность одновременной установки до 3х разрушающих устройств в одну климатическую камеру, для испытания нескольких образцов и увеличения производительности системы.



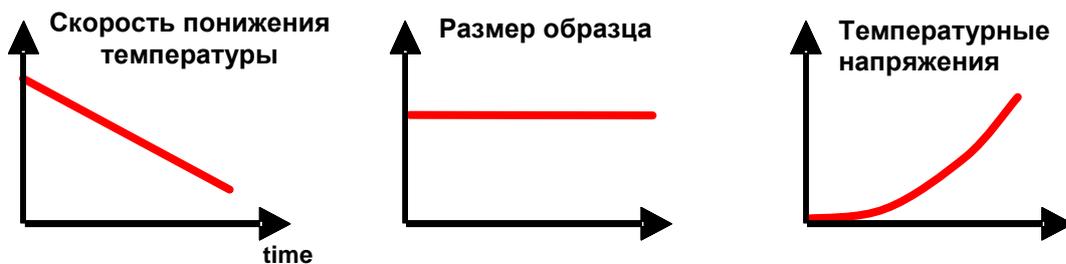
Установка TRAVIS позволяет проводить следующие испытания:

**1. Испытание на напряжения при одноосном растяжении (UTST) (тест 7.1)**



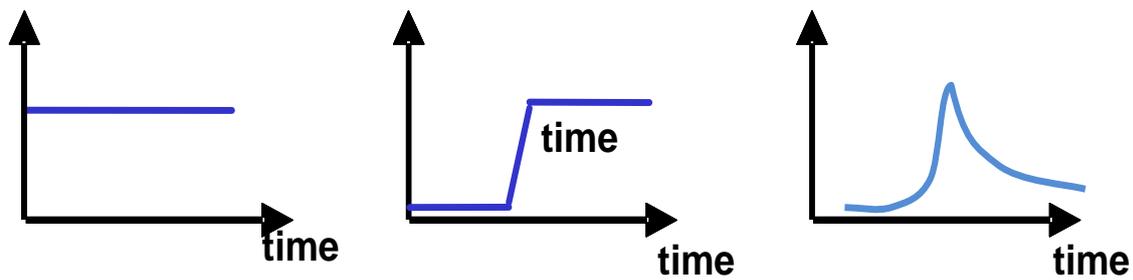
Условия проведения испытания:	Результат испытания:
<p><b>Температура:</b> постоянная (+20, +5, -10, -25 °C)  <b>Скорость растяжения:</b> 1 мм/мин</p>	<p>Прочность на растяжение [ Мпа ]                      Относительное удлинение при разрыве [ о/оо ]</p>

**2. Испытание на температурные напряжения при охлаждении образца (TSRST) (тест 7.2)**



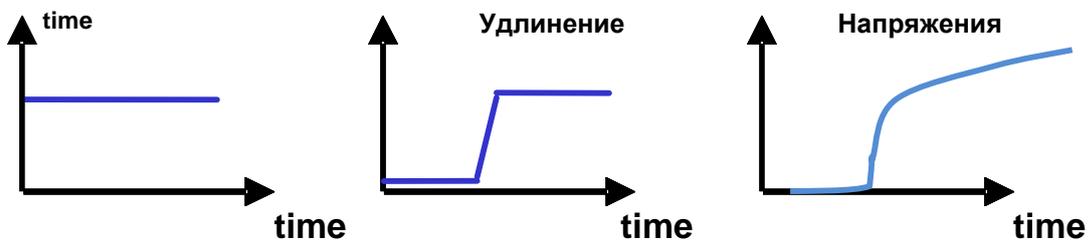
Условия проведения испытания:	Результат испытания:
<p><b>Диапазон температур:</b> +20 до -40 °C  <b>Скорость понижения температуры:</b> -10 К/час (± 0,5 К)  <b>Длина образца:</b> постоянна  <b>Температурные напряжения:</b> измеряются в Мпа</p>	<p>Температура разрушения образца [ °C ]                      Напряжение при разрушении [ Мпа ]</p>

**3. Испытание на релаксацию напряжений (RT) (тест 7.3) – для проведения испытаний также необходимо дополнительное оснащение 20-6010**



Условия проведения испытания:	Результат испытания:
<p>температура: постоянная (+20, +5, -10, -25 °C)                      Удлинение после скачка: постоянное                      Напряжение (по времени): измеряется</p>	<p><b>Время релаксации (с)</b> (т.е. время когда напряжение уменьшится на 36,8% (1/e) от начального значения                      Остаточное напряжение [ Мпа ]</p>

**4. Испытание с растяжением на ползучесть (ТСТ) для битумов и асфальтобетона (тест 7.4) - для проведения испытаний также необходимо дополнительное оснащение 20-6020 и 20-6050)**



Условия проведения испытания:	Результат испытания:
<p>температура: постоянная (+20, +5, -10, -25 °C)                      Напряжение: постоянное после опред. значения</p>	<p><b>Вязкость [ Мпа с ]</b></p>

### Технические данные испытательного устройства:

Максимальная нагрузка: 20 кН

Разрешающая способность датчиков измерения перемещений: 0,05  $\mu$ m

Размер испытуемых образцов 40 x 40 x 160 мм (другие размеры – по запросу)

### Технические данные климатической камеры:

Внешние габариты 800 x 100 x 1600 мм.

Объем 240 л.

Габариты внутренней испытательной камеры 500 x 600 x 800 мм.

Температурный диапазон от -70 до +180 С (при температуре окр. среды 25 С)

Защита от конденсации влаги с использованием сушильного устройства высокого давления

### Технические данные установки в сборе:

Вес: 310 кг

Уровень шума: < 50 дБ

Сеть: 220 В, 50 Hz, 16 А 1,5 кВт (1/Н/РЕ)

Подвод сжатого воздуха для осушителя климатической камеры 6-8 бар, расход 10 куб.м. в час.



Качественное приготовление асфальтобетонных образцов для испытаний имеет решающее значение для результатов теста, в комплект системы TRAVIS входит все необходимое:

- Специальное зажимное устройство для фиксации пластин на образце
- Двухкомпонентный клеящий состав
- Комплект прижимных пластин

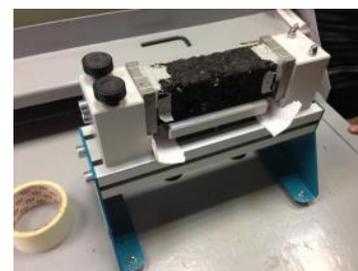


Таблица выбора размеров образца для испытаний

Форма образца	Габариты	Максимальная крупность щебня D (мм)		
		D ≤ 11,2 мм	11,2 < D < 22,4	D ≥ 22,4
Призматическая балка	Ширина x высота, мм	40	50	60
	Длина, мм	160	160	160

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47