



## ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



**testsystems™**



A white commercial airplane is shown from a low-angle perspective, flying over a blue landscape with mountains and clouds. The aircraft's fuselage, wings, and engines are visible. The sky is a clear, bright blue.

**ООО «Тестсистемы»** - один из ведущих российских производителей электромеханических испытательных машин и оборудования для проведения испытаний различных материалов. Наша компания обеспечивает полный цикл по конструированию, изготовлению, сборке и выполнению пусконаладочных работ производимого оборудования, которое отвечает современным мировым требованиям и стандартам, как в области качества, так и в области технологий. Производимая продукция выпускается под торговой маркой **testsystems™** и отличается оригинальным дизайном, малыми габаритами, экономичностью, электронной системой управления и обсчета результатов собственной разработки. Мы предлагаем широкий спектр продукции – от экономичных испытательных машин до специализированных систем для выполнения особых задач испытаний.

# СОДЕРЖАНИЕ

- 4 Универсальные испытательные машины
- 7 Прессы испытательные
- 8 Маятниковые копры
- 9 Твердомеры
- 9 Машины для испытаний на скручивание
- 10 Машины для испытаний на ползучесть и длительную прочность
- 11 Установка для испытаний в вакууме
- 12 Захваты и приспособления
- 13 Экстензометры
- 14 Высокотемпературные печи
- 15 Термокриокамеры
- 16 Метрологическое оборудование
- 18 Программное обеспечение

Вся последняя информация  
находится на нашем сайте

[www.test-systems.ru](http://www.test-systems.ru)



# УТС 111

## Универсальные испытательные машины



Внесены в реестр средств измерений РФ № 56294-14, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 53889 от 04.02.2014 г.

Высокоточные современные испытательные машины выпускаются в соответствии с ГОСТ 28840-90 и предназначены для измерений силы и деформации при испытании материалов на растяжение, сжатие, изгиб в режиме статического и низкочастотного нагружения. Серия представлена двумя модификациями **УТС 111.1** и **УТС 111.2**. Соответствуют ISO 7500-1.

### УТС 111.1

- компактное одноколонное исполнение
- небольшие габариты основания позволяют экономить рабочее пространство лаборатории
- отличное решение для испытания деликатных материалов: резина, полиэтиленовая пленка, бумага, фольга, текстиль, проволока и др.

### УТС 111.2

- многофункциональная двухколонная машина с одной или двумя рабочими зонами
- большой ход подвижной траверсы и различные скорости испытаний
- применяется для испытаний широкого спектра материалов, таких как металлы, композиты, пластики, резины, водонепроницаемые и нетканые материалы

	УТС 111.1				УТС 111.2					
<b>Макс. нагрузка, кН</b>	0,01; 0,02; 0,05; 0,1; 0,5; 1; 2; 5	0,01; 0,02; 0,05; 0,1; 0,5; 1; 2; 5; 10	30; 50	100	200; 250	400; 500; 600	1000	1500	2000	
<b>Макс. скорость испытания, мм/мин</b>	1000	1000	500	500	350	200	100	100	100	
<b>Мин. скорость испытания, мм/мин</b>	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
<b>Высота рабочего пространства, мм, не менее</b>	1000	1350	1350	1350	1350	2000	2200	2400	2800	
<b>Габаритные размеры ВхШхГ, мм, не менее</b>	1560x550x560	1850x720x720	1950x850x800	2400x1200x900	2400x1200x900	3050x1300x900	3500x1400x1000	4000x1600x1000	4500x1800x1200	

# УТС 112

## Универсальные испытательные машины



Инновационные испытательные машины, разработанные нашими специалистами. Машины предназначены для проведения испытаний на малоцикловую усталость с частотой знакопеременного циклирования, в тоже время позволяют проводить механические испытания на растяжение, сжатие образцов конструкционных материалов и изделий. В отличие от предыдущих серий машины имеют совершенно новые технические характеристики. Соответствуют ISO 7500-1.

- напольная высокоэффективная двухколонная машина с одной рабочей зоной
- рама большой степени жесткости – гарантия надежности эксплуатации в ходе испытаний
- возможность проведения испытаний при повышенных и пониженных температурах окружающей среды
- идеальный выбор для испытания изделий из высокопрочных материалов (металлов, композитов, изделий аэрокосмической промышленности)

Внесены в реестр средств измерений РФ

	УТС 112								
Макс. нагрузка, кН	0,016	0,05	0,1	0,2	0,6	10	30	50	100
Ход траверсы, мм, не менее	10	50	50	50	50	50	100	100	100
Ширина рабочего пространства, мм, не менее	400	400	400	400	400	620	620	620	620
Габаритные размеры ВхШхГ, мм, не менее	1600x950x600	1600x950x600	1600x950x600	1600x950x600	1600x950x600	2500x1420x600	2500x1470x900	2500x1470x900	2500x1470x900

# УТС 101

## Универсальные испытательные машины



Внесены в реестр средств измерений РФ № 40647-09, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 35323 от 30.07.2014 г.

	УТС 101		
Макс. нагрузка, кН	2; 5; 10	30; 50	100
Макс. скорость испытания, мм/мин	500	350 (500)	350
Мин. скорость испытания, мм/мин	0,1	0,1	0,1
Ход траверсы, мм, не менее	450	300	250
Габаритные размеры ВхШхГ, мм, не менее	1600x800x500	2000x800x500	2000x800x500

Универсальные испытательные машины серии **101** сочетают в себе компактный дизайн, а так же простоту и легкость в эксплуатации, являются доступным решением для современной лаборатории. Оператор может проводить стандартные виды испытаний, такие как растяжение, сжатие, изгиб. Машины данной серии могут быть модифицированы для проведения испытаний по специальным схемам: "испытание железорудных окатышей", "испытание на выдавливание по Эриксену" и другие. Соответствуют ISO 7500-1.



Машина для испытаний на выдавливание по Эриксену (ГОСТ 10510-80)

# ДТС-06-50

## Прессы испытательные

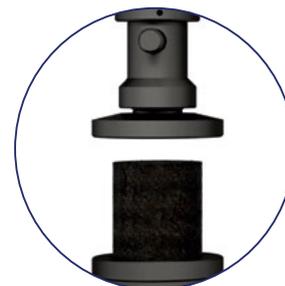


Внесены в реестр средств измерений РФ № 33528-07, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 30038/1 от 05.02.2013 г.

Надежные высокопроизводительные прессы специально разработаны для проведения испытаний образцов из асфальтобетонных смесей в соответствии с методами, изложенными в ГОСТ 12801-98, ПНСТ 109, ПНСТ 113, ПНСТ 179.

	ДТС-06-50
Макс. нагрузка, кН	50; 100
Макс. скорость испытания, мм/мин	80
Мин. скорость испытания, мм/мин	1
Ход траверсы, мм, не менее	160
Габаритные размеры ВхШхГ, мм, не менее	1400x800x500

- высокая жесткость силовой рамы
- автоматизированная система управления, простота и удобство в эксплуатации
- комплект приспособлений в соответствии с ГОСТ 12801-98, ПНСТ 109, ПНСТ 113, ПНСТ 179



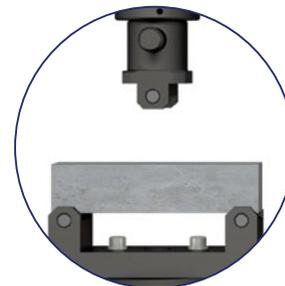
Одноосное сжатие



ПНСТ 109



ПНСТ 113



Изгиб



# ТСКМ

## Маятниковые копры



Внесены в реестр средств измерений РФ № 52972-13, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 50151 от 05.04.2013 г.



Маятниковые копры **ТСКМ** для измерения энергии разрушения образцов металлов, сплавов и пластмасс при испытании на ударный изгиб или ударное растяжение. Проведение испытаний по схемам Шарпи, Изода и другим схемам в соответствии с ГОСТ 10708-82, ГОСТ 9454-78, ГОСТ 19109-84 и ASTM E23 позволяет получить полную картину исследования ударных свойств материалов.

Маятниковые копры выпускаются в 3-х модификациях, отличающихся максимальным запасом потенциальной энергии маятника, габаритными размерами и массой.

### ТСКМ-5, ТСКМ-50

- эргономичная конструкция позволяет экономить полезное пространство лаборатории
- оптимальное решение для проведения испытаний всевозможных пластмасс и композитов

### ТСКМ-300

- жесткая, надежная и безопасная конструкция в сочетании с легкостью и простотой эксплуатации
- идеальный выбор для проведения исследований образцов металлов и сплавов

	ТСКМ-5			ТСКМ-50			ТСКМ-300
Потенциальная энергия маятника, Дж	0,5	1; 2; 2,5	4; 5	0,5	1; 2; 2,5	4; 5; 7,5; 15; 25; 50	100; 150; 200; 250; 300; 450; 600; 750
Потери энергии, %	2	1	0,5	2	1	0,5	0,5
Габаритные размеры ВхШхГ, мм	850x800x500			1920x1380x645			1900x1900x876

# ТРТС

Твердомеры



Твердомеры серии **ТРТС** для определения твердости металлов и сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Супер-Роквелла в соответствии с ГОСТ 9013, пластмасс по ГОСТ 24622, графитов и металлографитов, фанеры, прессованной древесины и других материалов.

Внесены в реестр средств измерений РФ № 50993-12, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 47868 от 13.09.2012 г.

# КТС 405

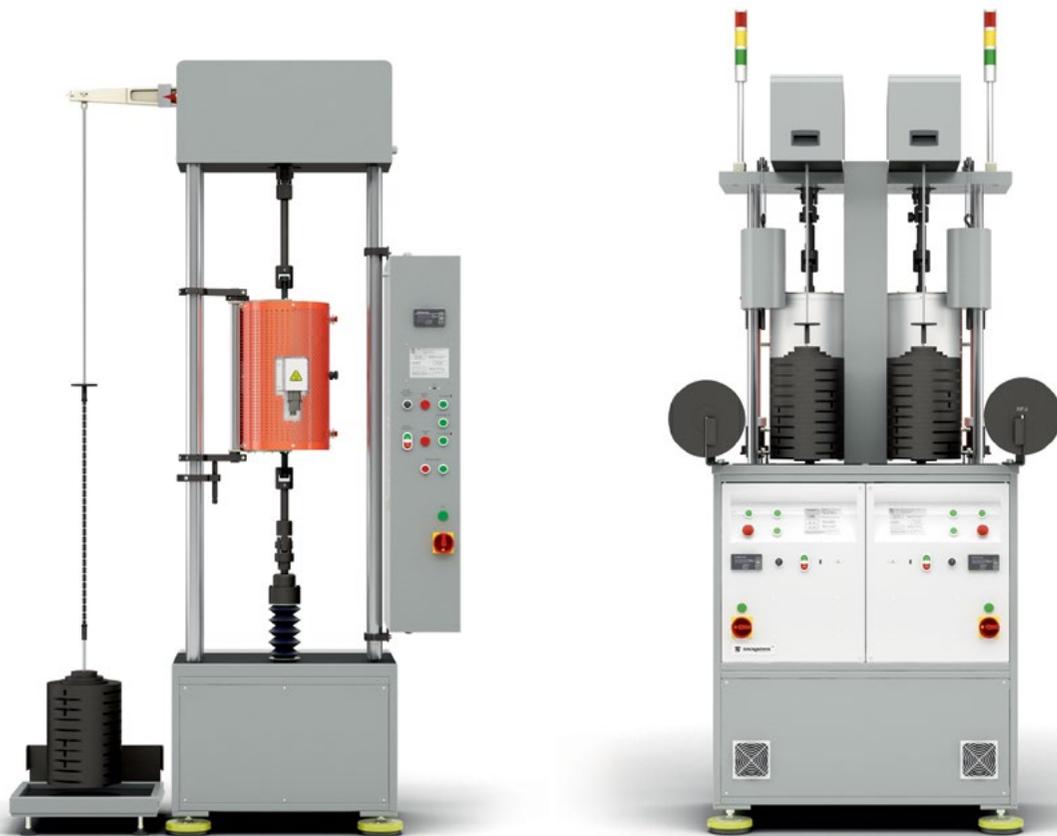
Машины для испытаний на скручивание



Машины серии **КТС 405** являются отличным решением для измерения величины крутящего момента силы и осевого усилия при проведении испытаний различных материалов и образцов на кручение, в том числе испытания болтов с целью контроля качества поверхности резьбы в соответствии с ГОСТ Р 52643.

# УТС 1300

## Машины для испытаний на ползучесть и длительную прочность



Машины для испытания материалов на ползучесть и длительную прочность **УТС 1300** широко используются для воспроизведения нормированных значений силы и температуры при определении времени до разрушения образцов материалов при испытаниях на длительную прочность, а также измерения деформации образцов материалов во времени под воздействием постоянной силы при заданном значении постоянной температуры при испытаниях на ползучесть в режиме растяжения в воздушной среде. Соответствуют ISO 7500-2.

- 1, 2 и 3 автономно работающих секции машины, собранных в одном корпусе, в зависимости от модификации
- оснащение каждой секции высокотехнологичными нагревательными электропечами собственного производства позволяют проводить испытания при температурах до +1300 °С
- управление печью интегрировано в систему управления машиной, что полностью автоматизирует процесс испытания
- длительность испытаний при максимальной температуре до 10 000 часов и более

Внесены в реестр средств измерений РФ № 58225-14, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 56511 от 01.09.2014 г.

	УТС 1300-1	УТС 1300-2	УТС 1300-3
Макс. нагрузка, кН	20; 30; 40; 50; 100	20; 30; 40; 50	20; 30; 40; 50
Количество испытательных секций, шт	1	2	3
Диапазон рабочих температур, °С	от + 300 до + 1000 от + 300 до + 1200 от + 300 до + 1300	от + 300 до + 1000 от + 300 до + 1200 от + 300 до + 1300	от + 300 до + 1000 от + 300 до + 1200 от + 300 до + 1300
Габаритные размеры ВхШхГ, мм, не более	2800x950x900	2500x950x700	2500x1540x700

# ВТИ-50-2300

## Установка для испытаний в вакууме

Уникальная установка, позволяющая проводить испытания образцов из металлических материалов с целью определения их прочностных свойств на растяжение при температурах до + 2300 °С с определением деформационных и прочностных характеристик до + 1800 °С в условиях вакуума и среде инертных газов.

- автоматизированный процесс, не требующий постоянного присутствия оператора
- цифровая система управления с интуитивно понятным интерфейсом
- возможность проведения бесконтактного измерения деформации образца в процессе испытания лазерным экстензометром в диапазоне температур до + 1800 °С
- компактная конструкция не требует большой площади для установки

	ВТИ-50-2300
Макс. нагрузка, кН	50
Ход траверсы, мм, не менее	120
Диапазон рабочих температур, °С	от + 293 до + 2300
Натекание в чистую, сухую камеру, Па · л/с, не более	0,05
Уровень давления остаточных газов в печи, Па, не более	$6,7 \times 10^{-3}$
Время непрерывной работы, ч, не менее	6
Габаритные размеры (без чиллера) ВхШхГ, мм, не менее	2900x2900x1750

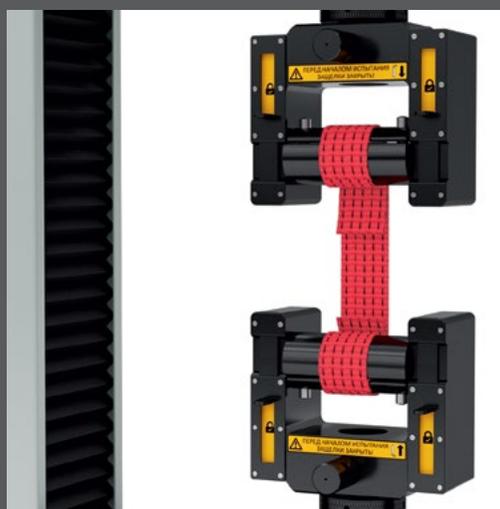


Образец, разогретый до + 2300 °С

# Захваты и приспособления

Широкий спектр захватов и приспособлений для удержания образцов из любых материалов: от бумаги и тончайших пленок до металлов и композитов.

- возможность изготовления приспособлений по требованию Заказчика



Клиновые захваты до 200 кН



Захваты для испытания лент на растяжение



Клиновые захваты до 50 кН



Захваты рычажно-клещевые



Трехточечный изгиб



Захваты для образцов с цилиндрическими головками



Захваты для нитей и волокон



# Экстензометры

## Устройства измерения деформации



### Навесные

Контактные навесные экстензометры **ТС 703**. Измерение продольной или поперечной деформации образцов из различных материалов на любых скоростях испытания в условиях:

- нормальных температур
- при температурах до + 1250 °С

Соответствуют ISO 9513 и ASTM E83.

Внесены в реестр средств измерений РФ № 55650-13, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 53176 от 09.12.2013 г.



### Лазерные

Бесконтактные лазерные экстензометры **ЛТС**. Измерение деформации образцов на низких и средних скоростях испытания в условиях:

- нормальных температур
- вакуума, газовой среды
- при температурах от - 70 °С до + 1800 °С

Соответствуют ISO 9513 и ASTM E83.

Внесены в реестр средств измерений РФ № 55927-13, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 53475 от 26.12.2013 г.



### Автоматические

Автоматические экстензометры **ИДА 300**. Измерение продольной деформации образцов из металла на низких и средних скоростях испытания в условиях нормальных температур. Фиксация на базе образца происходит автоматически. Соответствуют ISO 9513 и ASTM E83.



### Длинноходовые

Полуавтоматические длинноходовые экстензометры **УИД 1000 ТС**. Идеальное решение для измерения продольной деформации образцов из высокоэластичных материалов в соответствии с ГОСТ 270 на любых скоростях испытания при нормальных условиях окружающей среды. Соответствуют ISO 9513 и ASTM E83.



### Усредняющие

Усредняющие высокотемпературные экстензометры **ИДН 100** для лабораторных печей. Измерение деформации образцов на любых скоростях испытания.

- при температурах до + 1300 °С

Соответствуют ISO 9513 и ASTM E83.

Любая испытательная машина может быть дооснащена устройством измерения деформации.

# СТИ ТС 2

## Высокотемпературные печи

Система высокотемпературных испытаний предназначена для обеспечения равномерного нагрева испытуемого образца по его рабочей части до заданной температуры и поддержания этой температуры на протяжении всего времени испытания.

- разъемная или неразъемная трехзонная электропечь
- электронная система регулирования температуры
- контрольные и управляющие термодары
- микропроцессорный блок управления
- узел установки на машину

	СТИ ТС 2
Диапазон рабочих температур, °С	от + 100 до + 1300
Время нагрева, мин, не более	
до + 300 °С	40
до + 1000 °С	90
Внутренние размеры электропечи, мм, не менее	
диаметр	100
высота рабочего пространства	300
Габаритные размеры ВхШхГ, мм, не более	
электропечь	560x460x480
стойка управления	1400x500x350
узел установки на машину	610x350x200



Конструкция испытательных машин выполнена таким образом, что имеется возможность установки высокотемпературной электропечи или термокриокамеры непосредственно в саму машину. Благодаря этому испытания можно проводить при повышенных или пониженных температурах. Удобство и простота конструкции машины позволяет с легкостью вывести из рабочей зоны электропечь либо термокриокамеру и проводить обычные испытания при комнатной температуре.



# СТИ ТС 3

## Термокриокамеры

Эта система температурных испытаний позволяет проводить исследования образцов из различных материалов как при повышенных, так и при пониженных температурах.



- электронная система регулирования температуры
- контрольные и управляющие терморы
- микропроцессорный блок управления
- узел установки на машину
- сосуд Дьюара

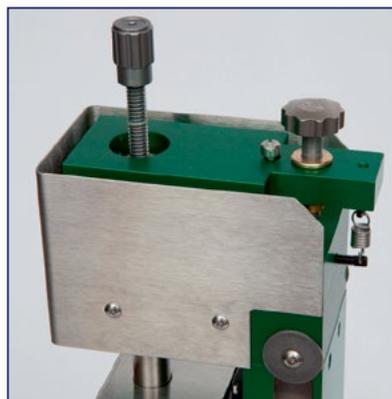
	СТИ ТС 3
Диапазон рабочих температур, °С	от - 100 до + 250 от - 100 до + 350
Время выхода на температуру, мин, не более	
от + 20 до - 70 °С	60
от + 50 до + 350 °С	90
Габаритные размеры ВхШхГ, мм, не более	
термокриокамера	800x420x610
стойка управления	1400x500x350
блок криосистемы	750x470x470

# Калибраторы

## Метрологическое оборудование

Калибраторы серии **ТС 701** используются для воспроизведения нормированных значений линейных перемещений при поверке и калибровке контактных и бесконтактных измерителей перемещений (деформаций). Калибраторы представлены пятью модификациями с диапазоном воспроизведения линейных перемещений от 0 до 100 мм и пределами допускаемой погрешности от 0,2 мкм. Соответствуют ISO 376 и ASTM E83.

Внесены в реестр средств измерений РФ № 63161-16, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 61446 от 24.02.2016 г.



- измерительный усилитель на несущей частоте 225Гц для полномостовых тензодатчиков (датчики силы, деформации, давления и т.д.)
- высокая точность (работа с датчиками класса 00 по ISO 376)
- автономное питание
- сохранение пиковых значений (min/max)
- компактный корпус
- гальванически развязанный последовательный интерфейс



# Динамометры и моментомеры

## Метрологическое оборудование



Динамометры электронные **ТС 603** широко применяются для измерений статических сил растяжения и сжатия, выпускаются в различных модификациях в зависимости от вида измеряемой силы, типа силоизмерительного датчика и метрологических параметров.

- нагрузка от 0,1 до 2000 кН
- класс точности 00, 05, 1; 2 по ГОСТ Р 55223 (ISO 376)

Внесены в реестр средств измерений РФ № 59692-15, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 57670 от 03.02.2015 г.

Стремительный технический прогресс значительно повышает требования к точности и воспроизводимости результатов испытаний. Значимую роль в этом звене играет поверка и калибровка испытательного оборудования, как первичная, так и периодическая. Мы предлагаем современные высокоточные средства поверки (калибровки). Гарантируем точность определений метрологических характеристик.

Измерители крутящего момента силы (моментомеры) электронные **ТС 605 МЭПЭ** предназначены для измерения крутящего момента силы и представлены большим модельным рядом с различными формами упругого элемента датчика и метрологическими характеристиками.

- предел измерения момента силы от 0,1 до 20000 Нм
- погрешность измерения от  $\pm 0,2$  %.

Внесены в реестр средств измерений РФ № 66399-17, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 64898 от 31.01.2017 г.



# Программное обеспечение

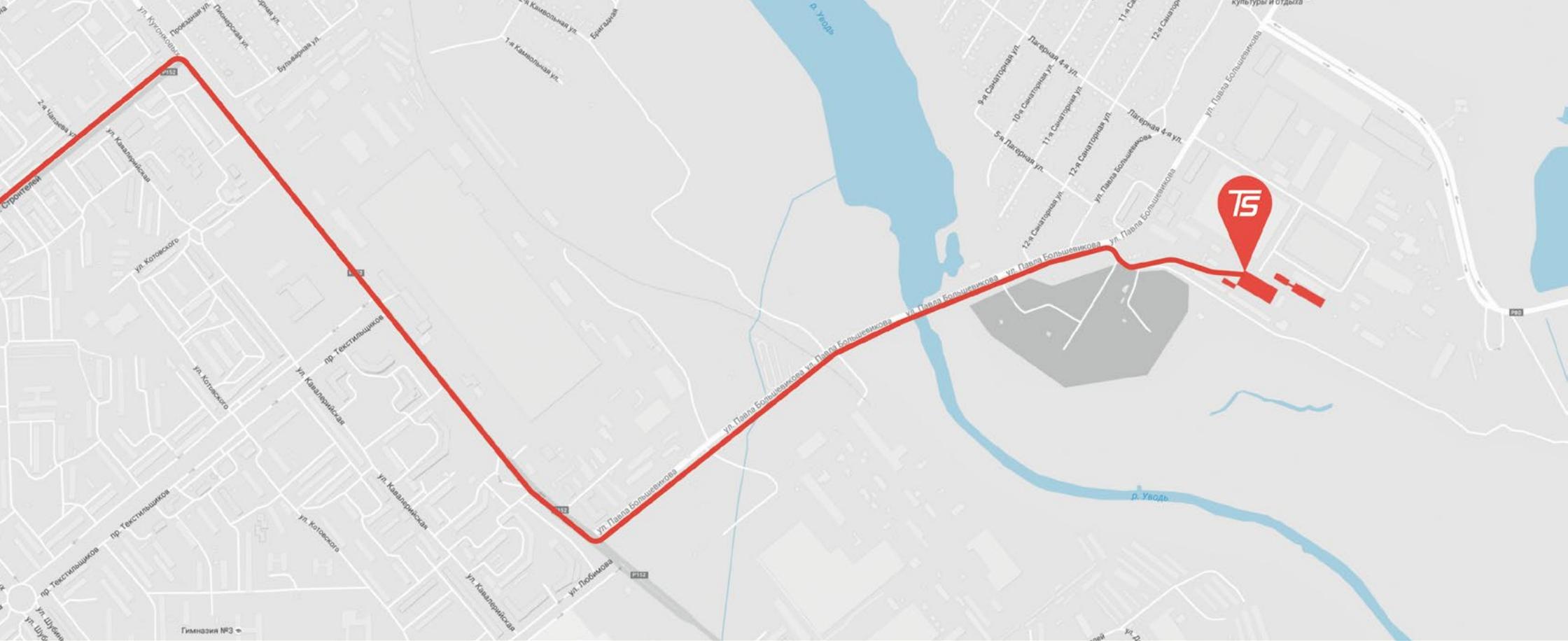
Программное обеспечение высокого уровня собственной разработки с широкими возможностями обработки и представления результатов испытаний обеспечивает удобство работы оператора, а также объективность результатов испытаний.

- интуитивно понятный интерфейс на базе LCD-панелей типа "touch screen"
- цифровая настройка всех датчиков
- автоматический режим проведения испытаний
- автоматическая цифровая защита от перегрузки в аварийных ситуациях
- математическая обработка результатов испытания и формирование протокола отчетности
- вывод протокола на внешнее устройство – ПК и лазерный принтер для ведения качественной отчетной документации лаборатории
- возможность построения диаграмм изменения тестовой кривой



Производство надежного и безотказного в эксплуатации оборудования – приоритетное направление деятельности компании ООО «Тестсистемы». Служба сервиса создана на предприятии с целью обеспечения бесперебойной работы оборудования Заказчика.

- Рекомендации по составлению плана размещения оборудования и коммуникаций на производственной базе Заказчика
- Запуск оборудования в эксплуатацию
- Поставка запасных частей, комплектующих и расходных материалов в гарантийный и постгарантийный период
- Проведение профилактического обслуживания оборудования на производственной базе Заказчика
- Подготовка оборудования к текущей поверке
- Ремонт оборудования



[www.test-systems.ru](http://www.test-systems.ru)

## Отдел продаж

**Илларионов  
Роман Николаевич**  
коммерческий директор  
[rill@test-systems.ru](mailto:rill@test-systems.ru)  
+7-962-157-55-50

**Ушанов  
Олег Валерьевич**  
специалист по сбыту  
[step@test-systems.ru](mailto:step@test-systems.ru)  
+7-963-151-84-66

**Чистяков  
Денис Юрьевич**  
специалист по сбыту  
[chat@test-systems.ru](mailto:chat@test-systems.ru)  
+7-962-169-23-22

**Соловьев  
Алексей Вячеславович**  
специалист по сбыту  
[info@test-systems.ru](mailto:info@test-systems.ru)  
+7-960-512-81-81

## Адрес

**ООО «Тестсистемы»**  
153027, г. Иваново, ул. Павла Большевикова, 25 стр. 5

## Контактные телефоны:

8 (800) 700-30-98 - бесплатно по России  
+7 (4932) 590-883  
+7 (4932) 590-884  
+7 (4932) 590-885