

## Краткая инструкция по работе с системой измерения

### 1. Общие положения.

Система измерения предназначена для отображения текущего нагружения в различных единицах измерения, а также для отображения текущей скорости нагружения. Система измерения предназначена для эксплуатации в составе прессов марки ИП-100, и облегчает работу оператора по поддержанию скорости нагружения и фиксации результатов испытаний образцов.

### 2. Режимы работы системы.

Система измерений может работать в трёх режимах:

1. Основной режим, в котором отображаются текущее нагружение и скорость нагружения.
2. Режим калибровки датчика давления.
3. Сервисный режим.

Выбор режима работы системы измерений осуществляется на стартовом экране при начальном включении (рис. 1).

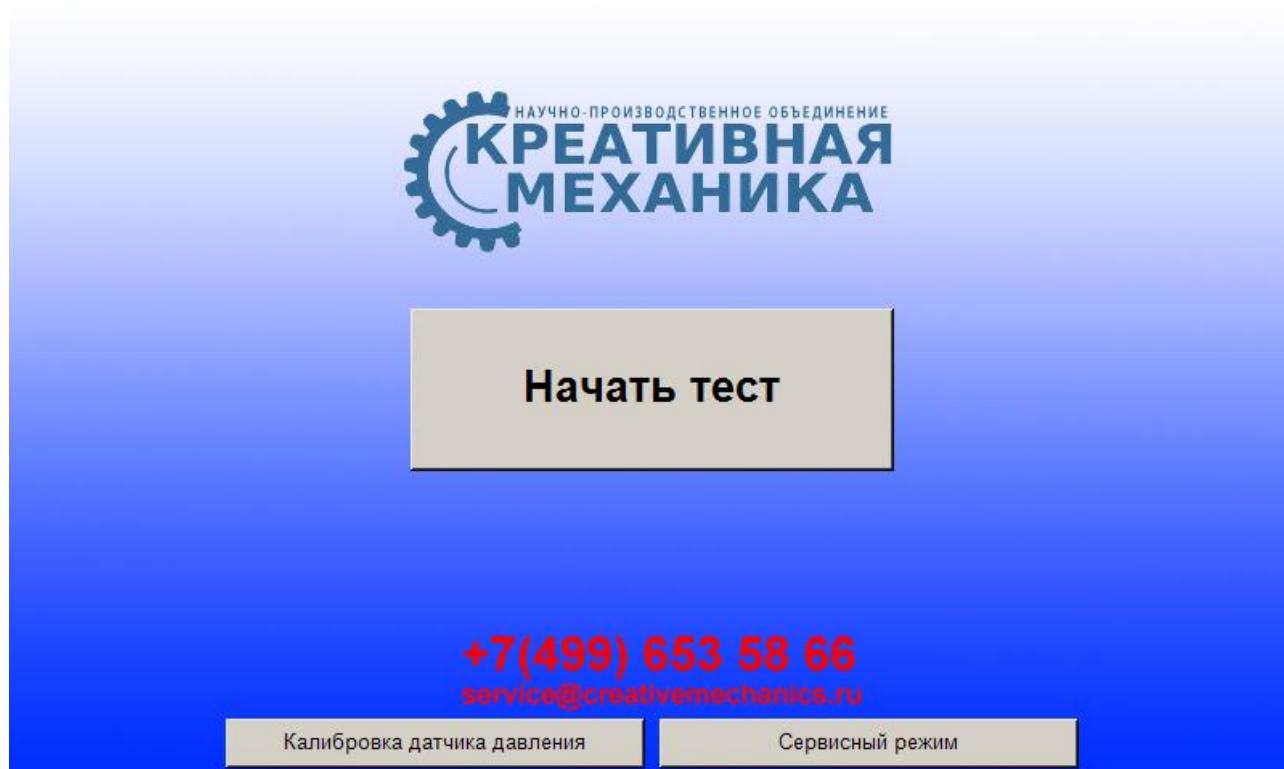


Рис. 1. Стартовый экран и выбор режима работы.

Основной режим выбирается нажатием кнопки «Начать тест», режимы калибровки датчика давления и сервисный режим – нажатием соответствующих кнопок внизу экрана. Примечание: сервисный режим защищён паролем (рис. 2.) и предназначен для проведения пуско-наладочных работ специалистами компании «Креативная Механика».

## Вход в сервисный режим

Введите пароль:

\*\*\*\*\*



ОК



Отмена

Рис. 2. Вход в сервисный режим.

Далее будут рассмотрены только два режима: основной и калибровка датчика давления.

### 3. Работа в основном режиме.

Экран основного режима представлен на рис. 3.

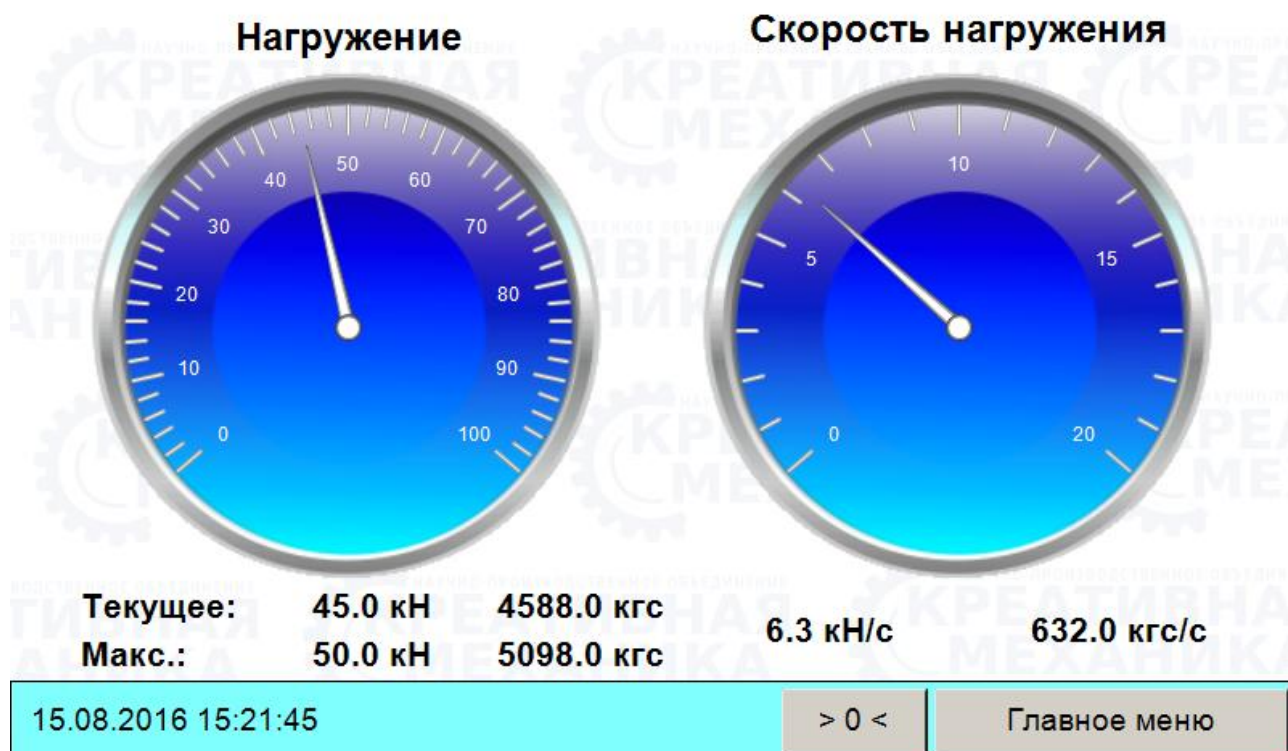


Рис. 3. Экран основного режима работы.

В основном режиме работы отображается текущее нагружение (в килоньютонах и килограммах силы), а также текущая скорость нагружения (в килоньютонах в секунду и килограммах силы в секунду) в графической и текстовой форме. Также фиксируется максимальное (от времени перехода на экран или от момента нажатия кнопки «Сброс») нагружение, необходимое для фиксации момента разрушения образца и определения его прочности.

Кнопка «Сброс» - «> 0 <» используется для внесения поправки в измерения, необходимой для учёта массы образца и фиксирующих его конструкций. При нажатии этой кнопки запоминается начальное смещение нагружения и вычитается из отображаемого на экране результата, таким образом компенсируя в показаниях вес образца. Также при нажатии этой кнопки осуществляется сброс показателя максимального нагружения.

Для выхода из основного режима работы и перехода на стартовый экран (например, для выбора нового режима работы) используется кнопка «Главное меню».

#### 4. Калибровка датчика давления.

Экран режима калибровки датчика давления изображён на рис. 4.

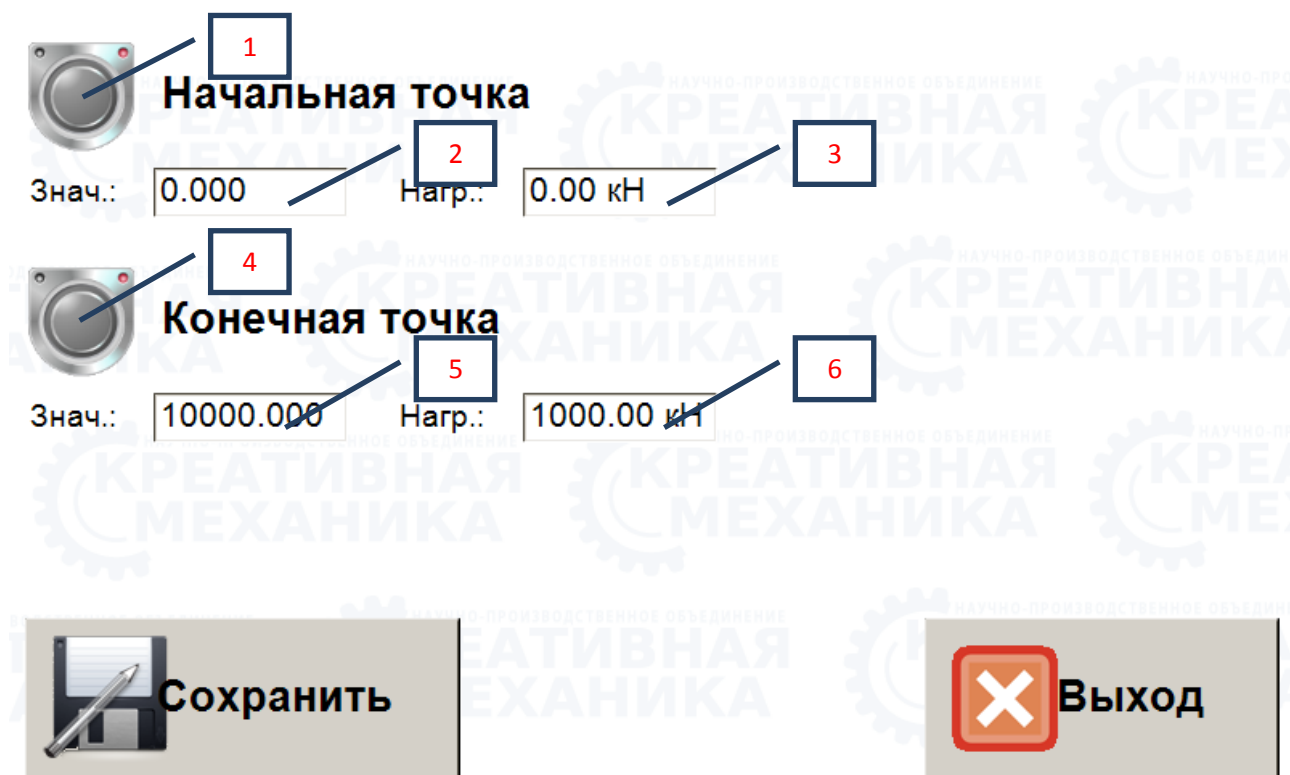


Рис. 4. Калибровка датчика давления.

Перед началом работы с системой измерения (при её начальной установке, а не каждый раз при включении пресса) необходимо выполнить калибровку датчика давления. Это необходимо для приведения его показаний в соответствие с эталонным динамометром. Калибровка может осуществляться как при начальной установке системы, так и при изменении её гидравлических характеристик (например, при заливке другого типа масла).

Перед началом процесса калибровки настоятельно рекомендуется записать (на бумагу или в электронном виде, например, через фотосъёмку) старые калибровочные значения.

Калибровка датчика давления осуществляется по двум точкам. Для этого на пресс должен быть установлен образцовый динамометр с верхним пределом давления не ниже 150 кН (для исключения «передавливания» его датчика).

Задачей калибровки является приведение показаний датчика давления прессы к показаниям образцового динамометра.

Процесс калибровки осуществляется следующим образом:

1. Нажать кнопку «1» (по факту нажатия загорается лампочка в кнопке). Показания в поле «2» должны изменяться при нагружении.
2. Установить небольшое нагружение (в районе 10 кН) по образцовому динамометру и зафиксировать его ручкой «Скорость» прессы.
3. Записать показания образцового динамометра в поле «3» путём нажатия на него и ввода числовых показаний динамометра.
4. Повторно нажать кнопку «1» («отжать», по факту гаснет лампочка в кнопке). Показания в поле «2» должны зафиксироваться.
5. Повторить шаги 1-4 для второй точки калибровки, соответственно, используя кнопку «4» и поля 5, 6. Для второй точки устанавливается нагружение, близкое к верхнему пределу нагружения прессы (например, 100 кН).
6. Нажать кнопку «Сохранить». Произойдёт сохранение калибровочных значений в энергонезависимой памяти системы, и будет осуществлён переход на стартовый экран, после чего можно начинать работать с системой в основном режиме.