

Аппаратные средства сбора данных могут быть подключены к одному из портов компьютера или может принимать форму внутренней карты расширения. Прежде чем мы сможем начать работу над проектом это, конечно, необходимо установить приобретение оборудования (будь то PCI карты или [USB-устройство](#)), а также его программного обеспечения, а также Профилаб-Эксперт. В этом примере мы собираемся измерить температуру процесса и показать, как она меняется с течением времени. Мы хотим иметь возможность калибровки измерений с шагом 1% до ± 1 °C. мы также хотим, прямое указание, когда температура поднимается выше или ниже порогового значения 10 =C. Мы будем использовать платиновый термометр сопротивления Pt100 с формирователя сигнала подключен к аналоговому входу карты сбора данных (Рис. 5).

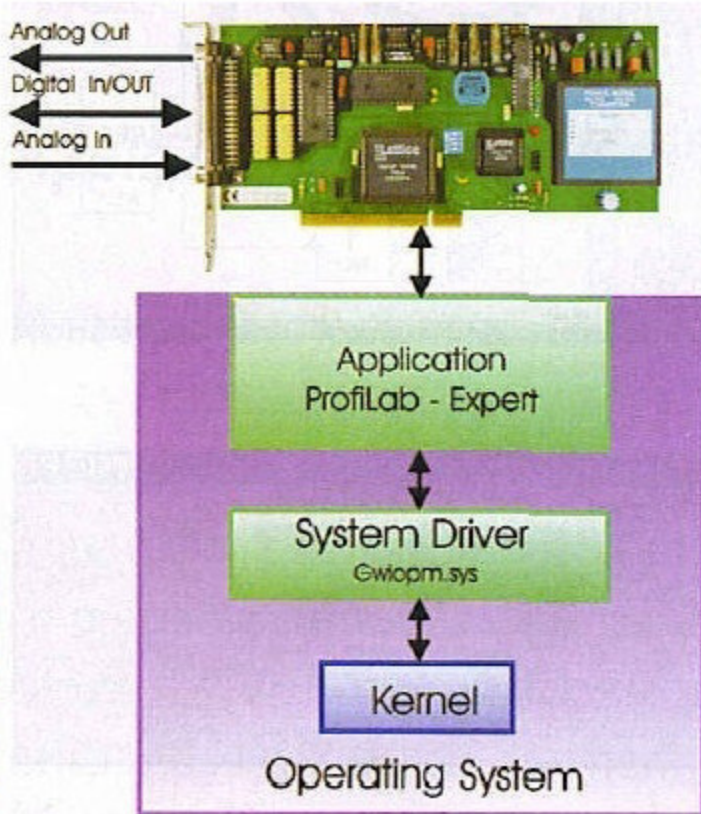


Figure 5. This block diagram shows how the data values are transferred from the data acquisition card to the appropriate software module and vice versa.

Начать Профилаб-экспертов и создание нового проекта. Выберите карту, получение из библиотеки компонентов и перетащите его на рабочую область. В диалоге "свойства" (достигается через контекстное меню) введите номер порта и диапазон/сут.

Следующий контур должен быть заключен Профилаб-экспертов, как показано в примере на схеме схемы (рис. 6). Входной сигнал оцифровывается платой сбора данных на блок усреднения (в mw1) для сглаживания значение. Затем он масштабируется по фиксированной стоимости (согласно fw1) на множитель (MUL1). Масштабированный сигнал теперь принято сумматор позволяет для калибровки: с помощью потенциометра PT1 положительное или отрицательное смещение может быть Добавлено к масштабированное значение, чтобы исправить измеренное значение. В то же время значение смещения отображается на передней панели приложения, используя величина nd2. Параметры для регулировки смещения и смещения дисплея значение может быть настроено с помощью диалога "свойства". Сигнал на выходе сумматора (что измеренная температура плюс или минус смещение) отображается при помощи цифрового дисплея системах nd1; его изменения во времени фиксируются с помощью г(т) плоттер. Измеряемый сигнал также принимается к компаратор. Это переключает два индикатора в зависимости от температуры выше или ниже заданного значения fw2 по. Таким образом fw2 по представляет необходимый температурный порог.

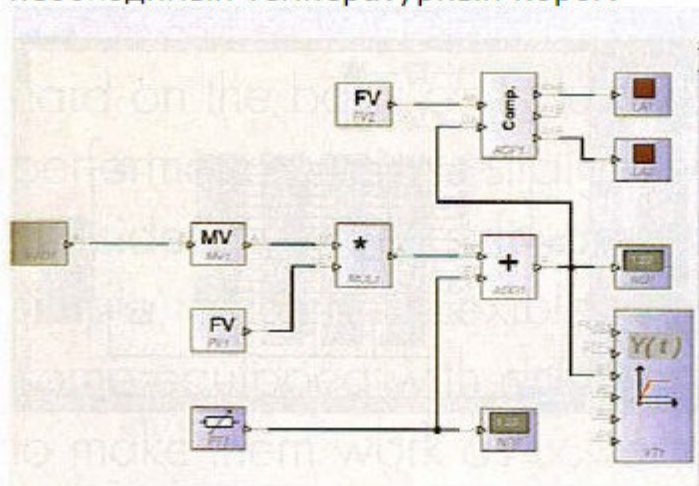


Figure 6. Circuit block diagram for the example project.

Схема может быть проверена при моделировании. Настройки различных параметров (например, напряжения смещения и фиксированных значений) могут быть изменены во время процесса симуляции.

Если приложение для работы в автономном режиме на другом компьютере проект должен быть скомпилирован. Корректировка настроек порта может потребоваться при работе на другой машине.

Заключение

Пример показывает, как просто, быстро и экономически проект сбора данных может быть реализована. Хотя, для чистоты эксперимента, мы выбрали относительно простой сценарий, его должно быть достаточно, чтобы дать четкое представление о том, как подходить к решению проблем подобного рода. Используя Профилаб-Эксперт, безусловно, вариант для борьбы с диапазоном измерения, регулирования и управления.