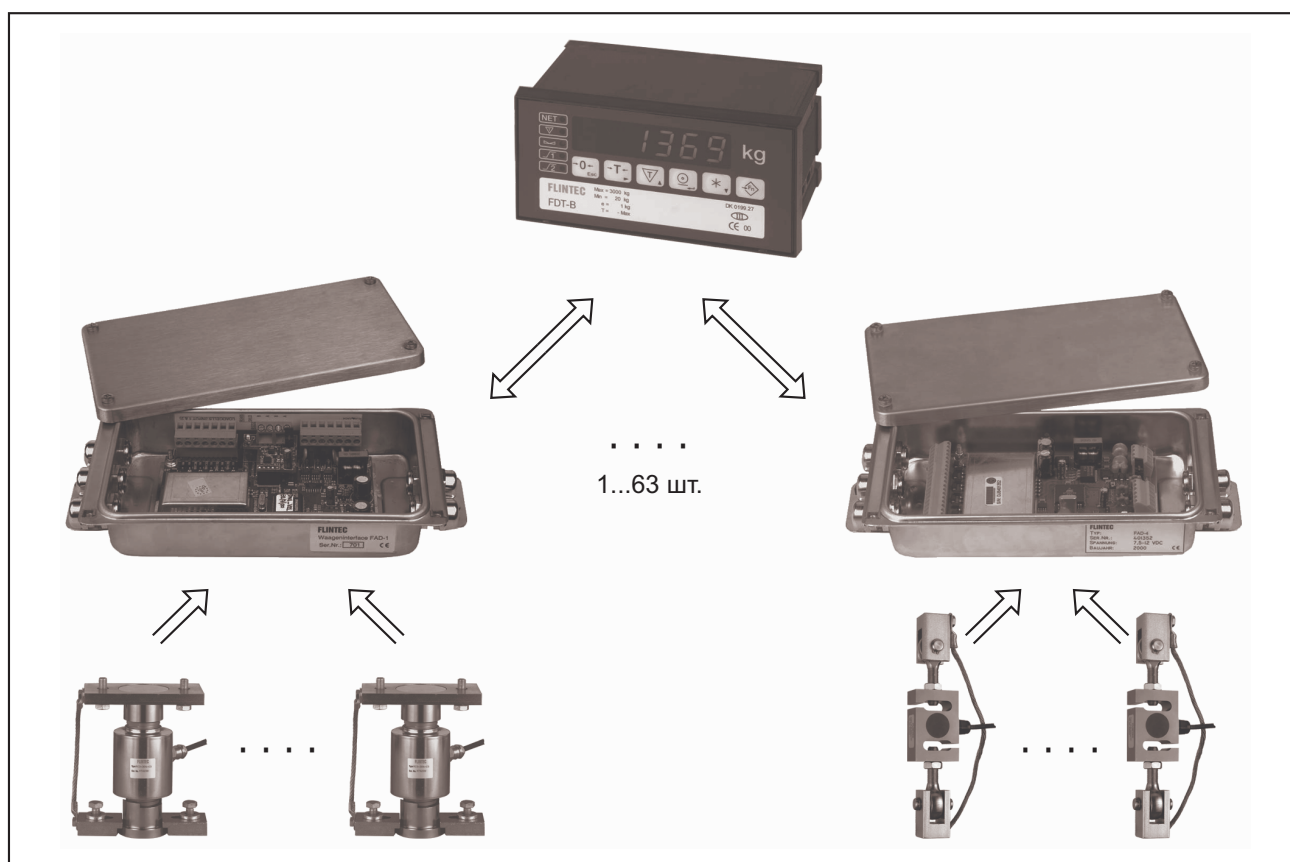


## Весоизмерительная система управления и сбора данных FDT-FAD



Весоизмерительная система FDT-FAD предназначена для работы в составе малых и средних автоматизированных технологических линиях взвешивания и дозирования, управления и сбора данных. Конструктивно выполнена в виде цифровых нормирующих тензопреобразователей серии FAD-1/4, объединенных в единую систему под управлением ведущего устройства FDT-A/B (либо ПК/ПЛК - см. далее).

### Особенности

- Число поверочных делений  $n=10000$  (макс.).
- Скорость преобразования до 1034 изм./сек.
- Работа с тензодатчиками сопротивлением 350, 700, 1000 Ом и других номиналов.
- Аналоговая и цифровая фильтрация результатов измерения.
- Возможность 2-х диапазонной работы.
- Возможность электронной калибровки (мВ/В).
- Входные/выходные управляющие сигналы.
- Индивидуальная (угловая) подстройка параметров каждого датчика (FAD-4).
- Энергонезависимая память EEPROM.
- Режимы работы: обычное взвешивание, контрольно-весовой автомат (FAD-1).

### Опции

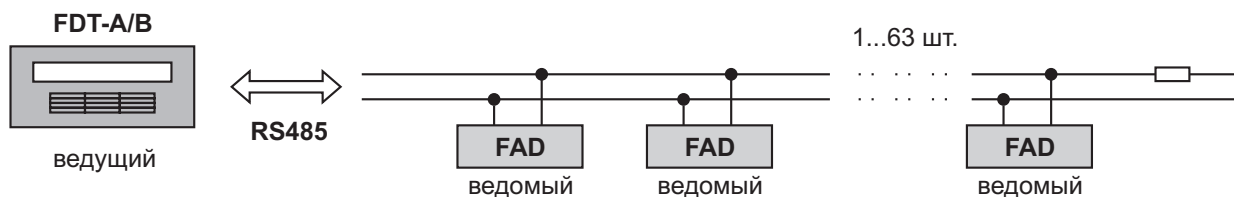
Ведущий FDT-B:

- Дополнительный порт связи RS232C.
- Внутренняя память на 10000 измерений.
- Блок питания 230 В AC/ 9 В DC, 500 мА.
- Фронтальная защита IP65.
- Держатель для монтажа.

Ведомые FAD-1/4:

- Блок питания 230 В AC/ 9 В DC, 500 мА.
- Аналоговый выход (0/4...20 мА только FAD-4).

## Краткое описание



Идеология системы основана на модульном исполнении с возможностью дальнейшего наращивания.

Система FDT-FAD интегрируется в существующие цифровые линии связи; позволяет транслировать данные в сети верхнего уровня.

Состоит из следующих элементов:

### ▶ Ведущее устройство FDT-A(B)\*

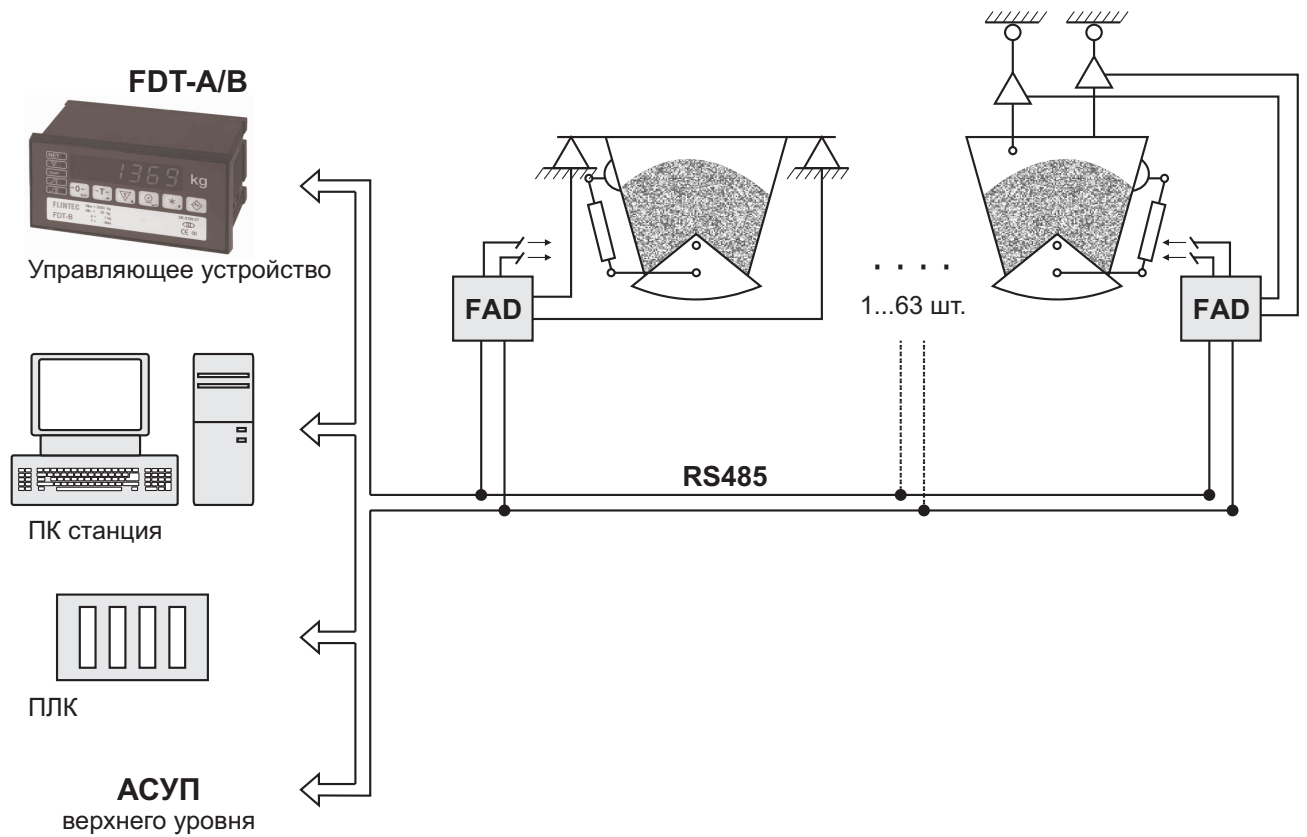
Объединяет до 63-х ведомых FAD-1/4 в единую систему, позволяет проводить дистанционную настройку и калибровку с помощью встроенных дисплея и клавиатуры. Связь с ведомыми FAD организована по сетевому порту RS485.

\* Для конфигурирования и сбора данных с ведомых FAD допускается использовать персональный компьютер. Программирование осуществляется с помощью ASCII-кода двумя возможными путями: стандартной программой HyperTerminal (приложение Windows) либо с помощью специального настроечного ПО "PCLINK" с графическим редактором (Windows 98/2000/XP).

### ▶ Ведомый преобразователь FAD-1(4)

В корпусе из нержавеющей стали (пылевлагозащищенность IP65) расположены: блок входного усиления, блок АЦП, устройство подготовки и преобразования сигнала в цифровую и дискретную формы для трансляции на внешние устройства. Настройка и калибровка прибора осуществляется в диалоговом режиме с помощью специального ПО и персонального компьютера или с помощью ведущего устройства FDT-A/B. Все рабочие параметры хранятся во внутренней энергонезависимой памяти EEPROM каждого тензопреобразователя FAD.

**Структура весовой системы сбора данных и управления на примере галереи бункерных весов/дозаторов**



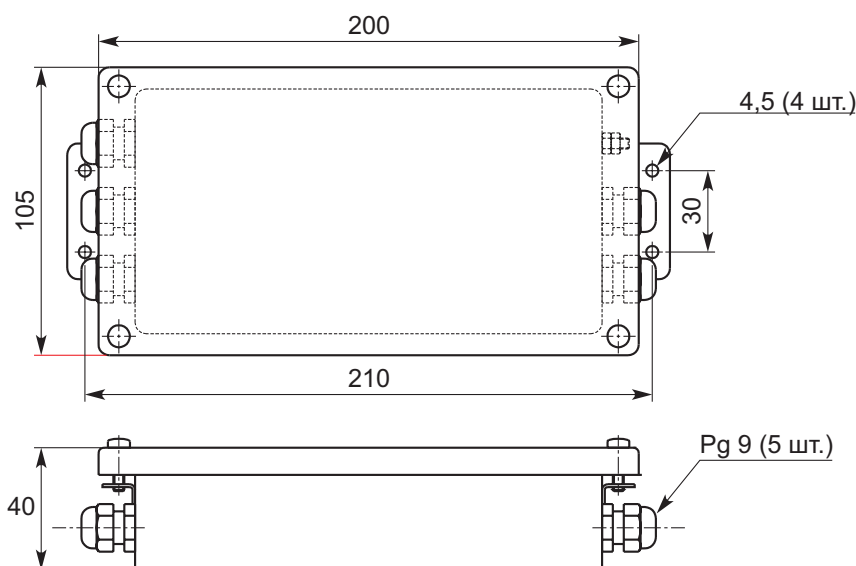
**Примечание.** Структура системы показана достаточно условно. Для конкретной задачи взвешивания, дозирования необходимы коррективы, в первую очередь, в аппаратной части.

### Технические характеристики ведомых устройств

- Класс точности весов, в которых применяется устройство: III (средний) по ГОСТ 29329, МОЗМ №76.
- Число поверочных делений весов, в которых применяется устройство:  $n=10000$  максимально.

	FAD-1	FAD-4
<b>БЛОК АЦП</b>		
Тип	сигма-дельта	сигма-дельта, интегральные аналоговый, цифровой фильтры
Скорость преобразования	14...1034 изм/сек. (регулируется)	8...80 изм/сек. (в зависимости от кол-ва тензодатчиков)
Измерительный диапазон	-0,25 мВ/В...4 мВ/В (-1,25 мВ...20 мВ при $U_{пит}=5$ В DC)	
Чувствительность	$\geq 0,1$ мкВ/деление	
Нелинейность	$\leq 0,002\%$ шкалы	
Разрешение	1/550000	
<b>ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ - полномостовые тензодатчики</b>		
Питание тензодатчиков	5 В DC (от FAD)	
Общее сопротивление тензомоста	110...2000 Ом (при параллельном подключении тензодатчиков)	87...350 Ом (при независимом подключении тензодатчиков)
Возможность индивидуальной угловой подстройки	-	есть (до 4-х датчиков макс.)
Схема соединения	4-, 6-проводная	4-проводная
<b>ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА</b>		
	см. FDT-A/B	
<b>ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ</b>		
Аналоговый (опция)	-	0/4...20 мА (разрешение 16 бит)
Цифровой	RS485	
Дискретные	2 оптоизолированных транзисторных ключа (нагр. спос-ть 100 мА/ 24 В пост. тока)	
<b>ПИТАНИЕ</b>		
	7,5...12 В/ 200 мА пост. тока	
<b>КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ</b>		
Температура	-10...+40 °С (рабочая); -10...+70 °С (хранения)	
Влажность	90% без конденсации	
Класс защиты	IP65 в корпусе из нерж. стали, кабелевводы в комплекте	

### Монтажно-габаритные размеры



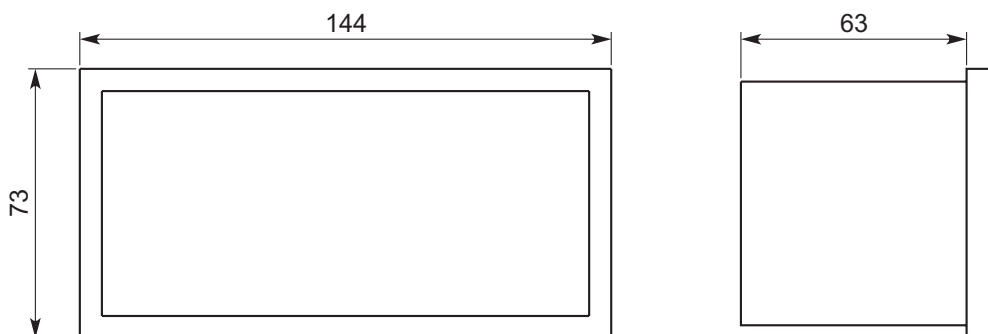
**Технические характеристики ведущих устройств**

Режимы работы:

- самодиагностика, тестирование связи с FAD;
- индивидуальная калибровка FAD;
- индивидуальная настройка FAD;
- обычное взвешивание, просмотр результатов измерения.

	FDT-A	FDT-B
<b>ВЫЧИСЛИТЕЛЬ</b>		
- стандарт	MCU 89C55, 20K ROM, 64W EEPROM	
- память на 10000 измерений	-	32K FLASH, RAM
<b>ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА</b>		
Дисплей	светодиодный 6-разрядный, 7-сегментный, высота цифр 14 мм; цвет: красный; индикация веса: 5 разрядов	
Статусные символы	ТАРА, НЕТТО, НОЛЬ, СТАБИЛЬНО, МИНУС	
Клавиатура	6-кнопочная, мембранная с тактильной обратной связью	
<b>ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ</b>		
- стандарт	RS-485A (сетевой, полудуплекс, 2400...115000 бод), установки программируются	
- опционально	-	RS-232C (дуплекс, 1200 бод)
<b>ПИТАНИЕ ПРИБОРА</b>		
Напряжение	7,5...10 В/ 50 Гц либо 8...12 В пост. тока	
Потребляемая мощность	≤1,8 Вт	
<b>КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ</b>		
Температура	-10...+40 °С (рабочая); -10...+70 °С (хранения)	
Влажность	90% без конденсации	
Класс защиты - стандарт	IP54 (корпус из алюминиевого сплава)	
- опционально	фронтальная защита IP65	
<b>ПРОЧЕЕ</b>		
Монтаж	щитовой*	
Масса прибора, кг	~1	
<b>АКСЕССУАРЫ</b>		
Блок питания	230 В / 50...60 Гц - 9 В/ 500 мА пост. тока	
Адаптер	RS485A - RS232C (в комплекте с блоком питания)	

**Монтажно-габаритные размеры**



\* Вырез в щите 136,5x66,5 мм.