

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
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
Киргизия (996)312-96-26-47

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
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93
Казахстан (7273)495-231

сайт: www.tenzomer.nt-rt.ru || эл. почта: tra@nt-rt.ru

А Л Ь Ф А

ТЕНЗОТЕРМИНАЛ ДЛЯ ВЕСОВ с автоматической записью веса. (Вариант ПА)



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1. Терминал тензометрический предназначен для использования в системах автоматического измерения веса (массы, силы) с запоминанием каждого замера в своей энергонезависимой памяти и привязкой его к реальному времени с точностью до одной секунды (внутренние часы).

Для работы с терминалом и дальнейшей обработки результатов автоматического взвешивания разработано специальное программное обеспечение – **ARXIV**.

Предусмотрена возможность использовать режим автоматической или принудительной записи весовых показаний индикатора в память.

Сброс накопленных данных на удаленный компьютер производится по RS 232 в любое удобное время по запросу оператора компьютера.

При организации

перехода RS232/RS 485 программа обеспечивает одновременную работу в сети до 8 терминалов на дистанции до 1200м.

Восьмиразрядный светодиодный индикатор отражает текущие значения веса.

Система может быть использована также и для подсчета количества деталей.

Широкие возможности выбора шкалы, диапазона входных сигналов и высокая метрологическая стабильность параметров обеспечены использованием самых современных электронных компонентов и программного обеспечения.

Ударопрочный, металлический корпус предназначен для гарантированной работы электроники в сложных климатическо-технологических условиях.

Система обеспечивает удаленный качественный контроль каждого взвешивания, а по компьютерным записям позволяет восстановить данные за любой прошлый период (ограничено только емкостью жесткого диска). Перевод данных в программу EXEL предполагает возможность их распечатки или графического отображения и анализа данных за любой выбранный период.

Система находит применение в автомобильных весах, монорельсовых весах на мясокомбинатах и предприятиях химической промышленности, а также везде, где требуется объективный учет и контроль грузопотока.

1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Напряжение питания датчиков, В	5
2.2 Минимальное сопротивление датчиков, Ом	40 (10 шт.ТД)
2.3 Тип линии связи с тензодатчиком	4-х проводная
2.4 Максимальная длина линии связи с тензодатчиком,м	30
2.5 Время установления рабочего режима, мин	не более 1
2.6 Быстродействие, замер/сек	1
2.7 Шкалы	выбираются пользователем через 1 из 65535
2.8 Дискретность отсчета, е	AUTO ,1; 2; 5; 10; 20; 50; 100
2.9 Автоматическая калибровка полностью нагруженных тензодатчиков с приведенным коэффициентом передачи, мВ/В	0,1÷4,0
2.10. Напряжение питания от сети 50 Гц, В	187÷242
2.11. Напряжение питания от аккумулятора, В (ОПЦИЯ)	8÷13
2.12. Ток потребления при питании от аккумулятора, А	не более 0,25
2.13. Тип линии связи по интерфейсу RS232	трёхпроводный кабель.
2.14. Длина линии связи по RS232 /с преобразователями RS232/RS485 м.	до 12/1200
2.15. Количество хранимых последних замеров в памяти терминала	1030
2.16. Связь с компьютером по RS232 через последовательный порт COM1 или COM2	
2.17.Количество приборов одновременно работающих с программой	до 8
2.18. Потребляемая мощность не более, Вт	4
2.19. Рабочая температура окружающей среды, °С	-10÷+40
2.20. Расширенный диапазон рабочей температуры, °С	-30÷+50
2.21. Влажность, % (при 25 °С)	до 95
2.22. Масса, кг	1,5
2.23. Габаритные размеры, мм	190x120x130
2.24. Конструктивное исполнение: металлический корпус (возможно, по согласованию с заказчиком, настольно- настенное или щитовое исполнение)	

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. Терминал «Альфа» вариант ПА (УА), шт.	1
2.2. Соединитель (Розетка) «2РМ18КПН7Г1В1», шт.	1
2.3. Кабель для питания от аккумулятора (опция), шт.	1
2.4. Руководство по эксплуатации, экз.	1
2.5. Разъемы ответные DB9 для организации связи по RS232 (RS485)	2
2.6. Диск с программой «ARXIV» и руководством по ее использованию	1

3. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 3.1. Розетка для подключения терминала к сети 220 вольт должна быть заземлена.
- 3.2. Запрещается вскрывать прибор и производить его наладку при подключенной сети 220 вольт.
- 3.3. К работе с терминалом допускаются лица, изучившие данное руководство.
- 3.4. Эксплуатация терминала должна осуществляться по правилам, соответствующим «Единым правилам эксплуатации электроустановок-потребителей».

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 4.1. Подключите тензодатчик (коробку согласования тензодатчиков) измерительной системы на вход терминала. Схема распайки разъема датчика приведена в разделе 10.
- 4.2. Включите терминал в сеть 220 вольт или запитайте его от аккумулятора 8÷13 вольт соответствующим кабелем.
- 4.3. По включению терминал автоматически установится на нуль и основной режим.
- 4.4. Терминал практически не требует прогрева, но если Вы намерены выполнять калибровку системы, то с целью достижения лучших метрологических показателей рекомендуется прогреть систему датчик-терминал не менее 5 минут.

5. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ ТЕРМИНАЛА

5.1. Управление терминалом

Управление терминалом осуществляется кнопками обнуления и принудительной записи, расположенными на лицевой панели, и, тремя кнопками программирования конфигурации, расположенными на задней стенке терминала под пломбируемой защитной крышкой. В щитовом варианте корпуса - все кнопки управления и программирования конфигурации расположены на передней панели.

5.2. Основные функции кнопок:

-  - обнуление шкалы в пределах всего диапазона без сокращения выбранной шкалы
-  - кнопка «Замер» для принудительной записи показаний шкалы в память прибора (в ПА утоплена, левее кнопки ).
-  - кнопка входа в режим программирования конфигурации. Вход в режим осуществляется через пароль. После входа выполняет роль переключателя конфигурируемых параметров
-  - кнопка выбора объекта управления на индикаторе или разряда управляемого числа. По каждому нажатию инициируется очередной объект (разряд числа)
-  - управляет инициированным объектом индикации или численным значением выбранного разряда (цифрой от 0 до 9).

По окончании воздействия на объект управления или разряд числа и при переходе на другой конфигурируемый параметр, вновь записанная информация запоминается в энергонезависимой памяти и принимается к исполнению.

5.3. Индикация режимов

В терминале применен цифровой светодиодный восьмиразрядный индикатор. Три старших разряда индикатора используются только для служебной информации и указания на знак сигнала.

В качестве служебной информации приняты следующие основные условные сигналы:

ALFA

- сигнал входа в основной режим.

Возникает только при включении и переходе в основной режим после конфигурирования.

-O-

- возникает только в основном рабочем режиме после нажатия на кнопку обнуления.

Сигнализирует получение задания на обнуление.

PAROLE (PL)

- возникает при нажатии на кнопку « П » при попытке перехода в режим конфигурирования.

Для продолжения требует ввести соответствующий пароль. Если пароль не введен или введен неправильно, то при очередном нажатии переходит в основной режим «ALFA». Пароль вводится кнопками « ← » и « ↑ ».

После введения пароля возникает AdRES Un(Ad) – адрес прибора в сети, а далее еще пять параметров весового автомата. Назначение этих сигналов смотрите в разделе 11.

dISCr (dt)

- режим выбора дискрета шкалы.

Кнопкой « ↑ » выбираем дискрет из значений AUTO, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100. Возникает при очередном нажатии на « П ».

PoInt (Pt)

- режим управления точкой шкалы.

Возникает после правильного ввода первого пароля. Нажимая кнопку « ↑ », можно выбрать положение точки на предполагаемой шкале.

InP Gn (IG)

- грубое аналоговое усиление АЦП.

Устанавливается автоматически из ряда значений 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 при калибровке измерительной системы. Кнопкой « ↑ » можно установить принудительно.

r GAIIn

- цифровое значение регистра усиления АЦП.

Устанавливается автоматически при калибровке. Среднее его значение около 10 000 000. Характеризует цифровой «коэффициент усиления».

Кнопками « ← » и « ↑ » возможна его корректировка. При его принудительном изменении строго пропорционально изменяются и показания прибора, но при значительной коррекции (в 1,5÷2 раза) изменится и предельная шкала.

- dIVISO (dr)** - внутренний микропроцессорный делитель.
Устанавливается автоматически при калибровке. Возможна принудительная установка. Среднее его значение около 32 000.
- CALibr (Cr)** - вес калибровочного груза.
Эта же цифра определяет выбранную ШКАЛУ. Её можно выбирать в пределах от 1 до 65535. Выбор производится кнопками «←→», «↑».
- CLbr** - калибровочный пароль. Возникает при очередном нажатии на «П» после режима «CALibr (Cr)». Защищает режим калибровки. При правильном введении пароля кнопками «←→» «↑», возникает надпись «LOAD».
- PAROLE (PL)**
- LOAD** - требование установить на платформу (если это весы) выбранный калибровочный груз, и, после чего нажать кнопку «↑».
- - - - -
- Un LOAD** - процесс калибровки.
- требование разгрузить платформу и нажать на кнопку «↑».
- no CLbr** - невозможность калибровки из-за очень слабого или очень сильного сигнала.

Остальные условные сигналы, касающиеся работы весов в автоматическом режиме, читайте в разделе 11.

6. НАСТРОЙКА ОСНОВНОЙ КОНФИГУРАЦИИ ТЕРМИНАЛА И КАЛИБРОВКА

(Настройка дополнительной конфигурации автоматического взвешивания см. раздел 11).

- 6.1. Для качественной настройки конфигурации с последующей калибровкой прогрейте терминал с подключенными датчиками не менее 15 минут.
- 6.2. Отверните два винта крепления защитной крышки на задней стенке терминала и снимите её. (**Внимание!** Защитная крышка может быть опломбирована изготовителем продукции и её вскрытие может повлечь потерю гарантии).
- 6.3. Нажмите кнопку, обозначенную как «П» и войдите в режим установки пароля.
- 6.4. Кнопками «←» и «↑» введите известный пароль (например, 11111), установите номер прибора в сети (например, 001) и другие параметры автоматических весов в соответствии с рекомендациями раздела 11.
- 6.5. Нажимая кнопку «П», после ввода параметра «Finich», переходите к следующему режиму выбора дискрета шкалы. Выберите его для начала равным 1, но не забудьте после калибровки изменить на требуемый.
- 6.6. Кнопкой «↑» выберите положение точки из расчета, что шкала прибора будет состоять из пяти крайних разрядов.

6.7. Минувя индикацию (а возможно и выбор) грубого аналогового коэффициента усиления, загрузки регистра усиления и параметра делителя, перейдите в режим выбора калибровочного груза «**CALIBr**»,

что будет соответствовать и **ШКАЛЕ** Вашего устройства. Как правило, для лучшей метрологии, при выборе груза, а соответственно и шкалы, следует использовать максимально возможное количество разрядов. Например, для весов на 100 кг следует выбрать 100.00, для весов на 50 кг следует выбрать 50.000, а для весов на 80 кг следует выбрать 080.00 (нельзя 80.000, так как 65 535 - предел).

Помните, что Вашу систему при прямом нагружении тензодатчиков можно калибровать только грузом, соответствующим выбранной шкале.

6.8. Далее, нажав на « **П** », войдите в режим набора пароля перед калибровкой. Кнопками «**←**» «**↑**» «**→**» наберите второй известный пароль (например, 22222).

6.9. По возникновению «**LOAd**» (загружай) загрузите весы калибровочным грузом. Дайте небольшую выдержку (5÷10 сек) для успокоения системы после загрузки и нажмите кнопку «**↑**».

6.10. По возникновению сообщения «**Un LOAd**» (разгружай) снимите калибровочный груз. Дайте небольшую выдержку (5-10 сек) для успокоения системы и нажмите кнопку «**↑**» для запоминания нового нуля системы.

6.11. Прибор далее автоматически войдет в основной режим. Качество калибровки проверьте повторным нагружением.

6.12. При необходимости повторной калибровки вновь через все режимы и два пароля войдите в режим «**LOAd**» и повторите калибровку. По окончании не забудьте установить требуемый для Вашей системы дискрет показаний (возможно это «**AUTO**»).

6.13. Для герметизации прибора отверстия трех кнопок программирования параметров закройте кусочком ленты “скотч”. Двумя винтами установите на место защитную крышку и опломбируйте её с целью исключения несанкционированного доступа.

Подключите прибор к **COM 1** компьютера и опробуйте режим автоматического взвешивания в соответствии с разделом 11.

7. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. В случае крайней необходимости возможна калибровка системы грузом меньшим от полного в 2, 4, 8 раз, но в этом случае, соответственно, возможно ухудшение метрологии.

Пример калибровки весов на 1 000 кг грузом 250 кг:

- а) в режиме «**CALIBr**» устанавливаем требуемую шкалу 1 000.0;
- б) в режиме «**LOAd**» грузим не 1 000 кг, а 250 кг и нажимаем кнопку «**↑**»;
- в) переходим в основной режим и через пароль входим в режим выбора аналогового усиления;
- г) принудительно кнопкой «**↑**» уменьшаем аналоговое усиление в 4 раза ($1\ 000 : 250 = 4$). Например, усиление автоматически установилось 8, а мы переустановим его на 2;

д) кнопкой « П » проходим остальные режимы и снова входим в основной режим;

8

е) поскольку изменение аналогового усиления не точно (разброс возможен до 1%), метрологию следует подкорректировать регистром усиления. Для этого обнулите прибор и вновь загрузите систему грузом 250 кг.

Если показания не будут соответствовать грузу 250 кг (0250.0), то войдите в

режим регистра усиления **r GAI_n** и измените его пропорционально несоответствию. Исходите из того, что весь регистр соответствует в нашем случае грузу 1000.0 кг, т.е. восьмизначное число в регистре нужно разделить на фактическое показание весов (например, 0251.5 кг) и результат умножить на требуемые 0250.0. Полученное число принудительно введите в регистр.

После проведенных операций вновь проверьте систему грузом 250 кг.

Весы должны показать точно 0250.0 кг.

7.2. По состоянию «**dIVISO**» (**dr**) после калибровки можно судить о том, где находится аналоговый нуль системы в исходном состоянии (положение нуля датчика + вес платформы). Так, например, если «**dIVISO**» (**dr**) в 2 раза меньше нормы (16 000, а не около 32 000), то нуль системы поднят на полную шкалу выше нейтрали. Если «**dIVISO**» (**dr**) после калибровки превышает значение **32768**, то нуль системы провален в отрицательную область и **калибровка недействительна**. В таком случае перед калибровкой следует принять меры для исключения прохода сигнала через нуль при загрузке калибровочного груза (см.гл9 поз.3).

7.3. Тензотерминал «Альфа» достаточно надежное изделие для эксплуатации в любых промышленных условиях, однако при его использовании в условиях значительной влажности (например, в цехах мясокомбинатов), желательно обратить особое внимание на исключение возможности попадания влаги в соединения прибора с тензодатчиками. Внутренние полости разъемов можно заполнять силиконовым герметиком. После монтажа весов необходимо произвести и наружную защиту разъемов, хотя бы в несколько слоев хлорвиниловой изоляцией. Если прибор располагается на стене, то его монтаж необходимо производить так, чтобы кабель датчика на входе в прибор был ориентирован на стекание возможной влаги и не касался влажных стен помещения. Аналогичным образом должны быть проработаны и выполнены мероприятия по защите от влаги элементов коробки согласования датчиков.

8.4. Доступ к внутренним элементам электроники защищен изготовителем прибора специальной пломбой на винтах крепления индикаторной панели. При повреждении этой пломбы **гарантия на прибор снимается**.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

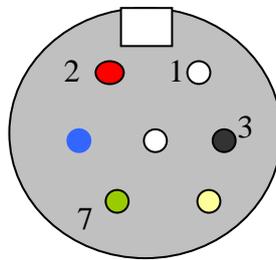
№	Характер неисправности	Причина	Метод устранения
1	2	3	4
1.	Нет реакции терминала при воздействии на датчик	Неисправен ТД. Обрыв в кабеле. Неправильная распайка разъема	Найти неисправность с помощью омметра или подстыковкой заведомо исправного датчика
2.	При калибровке на экране возникает сообщение no CLbr	Обрыв в кабеле датчика, нет сигнала, слабый сигнал датчика	Найти и устранить обрыв, увеличить калибровочный груз
3.	Прибор калибруется, но после калибровки шкала сокращается и возникает нелинейность. Значение « dIVISO » (dr) после калибровки более 32 768	Тензодатчик перевернут на 180° или уход нуля тензодатчика в отрицательную область	Вернуть датчики в штатное положение или подгрузить датчики перед калибровкой так, чтобы исключить проход сигнала через нуль. Далее весы эксплуатируются нормальным образом, естественно без подгрузки
4.	Неустойчивые нуль и показания при нагрузке	Попадание влаги в разъем датчика или в элементы согласующего устройства датчиков	Снять прибор и в сухом помещении промыть блочный разъем датчика этиловым или бутиловым спиртом, после чего просушить горячим воздухом, используя бытовой фен. Кабельный разъем датчика заменить (или выпаять и обильно промыть спиртом, просушить горячим воздухом и вновь подпаять на свежие (подрезанные) концы кабеля). Выполнить мероприятия по пункту 8.3.

9. НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМОВ

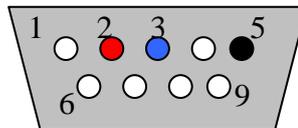
а) Разъем 2PM18-7Ш (штыревой) для подключения первичного преобразователя (тензодатчика):

№ контакта	Обозначение	Назначение
1	—	—
2	+ П	Питание тензомоста
3	- П	Питание тензомоста
4	—	—
5	+ И	Измерительная линия
6	- И	Измерительная линия
7	Э	Экран кабеля датчика

Вид на лицевую сторону



б) Разъем интерфейса RS232 (DB9 штыри) – штатно.



Для работы с компьютером по RS232 изготовьте 3-х проводной кабель с двумя разъемами DB9 мама. Разъемы соединить 2-2; 3-3; 5-5. Кроме того оба разъема кабеля связи должны иметь перемычки между 4 и 8 выводом и между 6 и 7. Для передачи сигнала на преобразователь RS232/RS485 перемычки не требуются, но возможно придется перекрестить 2-ю с 3-й ногой.

10. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ТЕРМИНАЛА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЕСОВ.

PAPOLE - ввод пароля **PL_xxxxx**, указанного в паспорте.

ADR UN - адрес прибора в измерительной сети - **Ad_ _ _ _x**. **x = 1 ... 8**.

Присваивается пользователем индивидуально каждому прибору сети.

SPEED - скорость обмена информацией между приборами и РС, установленная в измерительной сети. Нормальная скорость **9 600 бод**, но при очень длинной линии связи или линии плохого качества скорость необходимо уменьшить в терминалах и соответственно программной «**ARXIV**».

HANDLE – включение (**AUTO**)/выключение (**HAND**) автомата фиксации замера (Автомата). При включенном Автомате (**AUTO**) запись в Архив производится как по нажатию кнопки «**Замер**», так и при срабатывании Автомата. Включенный Автомат выполняет также функцию удержания нуля в фазе ожидания преодоления значения **LEUEL**. При выключенном Автомате (**HAND**) запись в Архив результата производится только по нажатию кнопки «**Замер**». Отключение Автомата дает возможность загружать платформу весов отдельными грузами (банками, коробками и т.п.). Автомат выполнен на программном уровне. Критерием определения момента успокоения платформы весов после окончания переходных процессов, связанных с загрузкой/разгрузкой платформы, является равенство с заданной точностью нескольких подряд идущих замеров. По данному критерию определяется как момент загрузки, так и момент разгрузки платформы весов. Автомат настраивается с помощью параметров **STAB**, **LEUEL**, **FINISH**.

STAB - количество равных друг другу с заданной точностью, подряд считанных с АЦП замеров.

LEUEL – Устанавливает порог нечувствительности прибора. Замеры с величиной меньшей, чем задано этим параметром, не воспринимаются прибором как сигнал начала фазы ожидания стабильно считываемых данных. В пределах этого параметра из расчета, что дискрет равен **1**, на шкале индицируются нули (**00000**) – прибор находится в фазе удержания нуля.

FINISH – таймер принудительного окончания фазы ожидания стабильно считываемых данных. **Fn_ _ _X.X**. Дискрет = **0.1** сек. Таймер запускается при переходе в фазу ожидания стабильно считываемых данных. Если за время работы таймера стабилизация не наступила, то Автомат производит снижение заданной точности для считываемых с АЦП данных (т.е. увеличивается величина разброса см. **DISCR**) и повторяется попытка ожидания стабилизации при более грубой точности. Процесс повторяется до тех пор, пока значение разброса не превысит значения соответствующего точности измерения **2,0%**. После этого производится принудительное окончание замеров и оценка последнего полученного замера. Если замер выше порога (см. **LEUEL**), то замер заносится в Архив, в противном случае производится возврат в фазу удержания нуля.

Работу Автомата поясняет временная диаграмма рис.1.

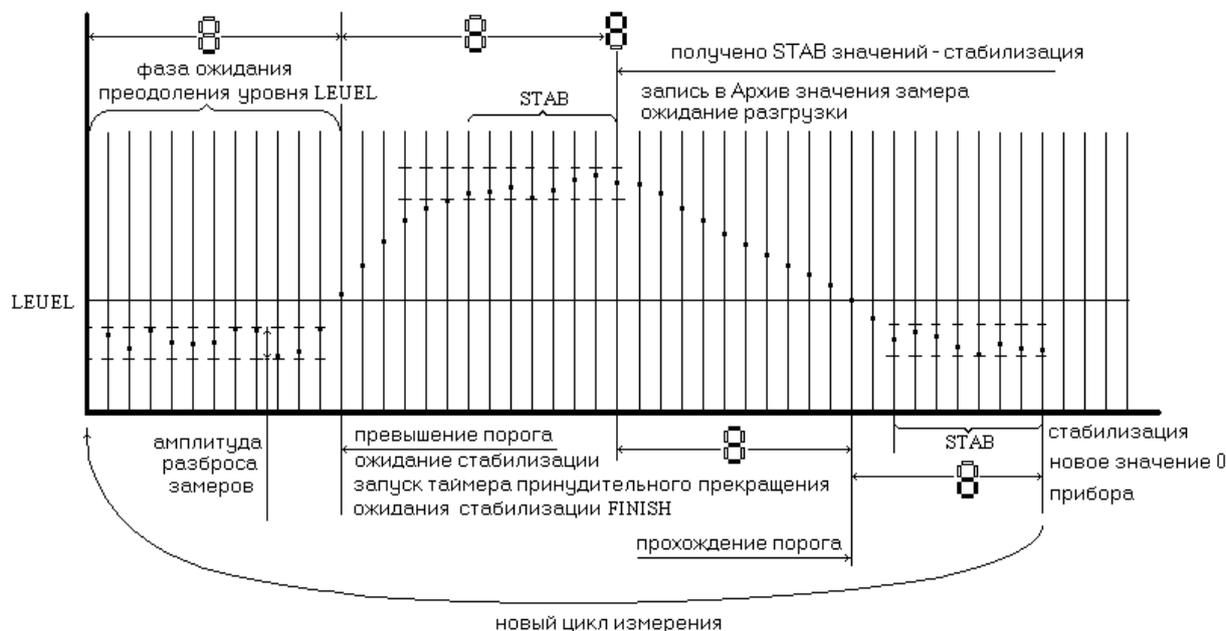


Рис 1

Далее устанавливаются уже вышеописанные параметры терминала:

DISCR - дискрет выводимых на экран данных **dt_____x**.

x = AUTO,1,2,5,10,20,50,100,200. При установленном параметре **AUTO** (при параметре **HANDLE** установленном в значение **AUTO**), в фазе ожидания преодоления порога, производится определение амплитуды разброса замеров. По этой величине устанавливается параметр **DISCR** на полный период одного измерения.

POINT - положение десятичной точки на экране **Pt_.....**

INP GAIN - коэффициент усиления внутреннего предварительного усилителя АЦП. **IG_____x**. **x = 1,2,4,16,32,64,128**

R GAIN - коэффициент усиления внутреннего основного усилителя АЦП. Данный параметр имеет размерность 24 бита, поэтому на экран выводятся 8 цифр, занимающих весь дисплей.

dIVISO - знаменатель калибровочного коэффициента. **dr_xxxxx**. Расчет измеряемой массы производится из соотношения:

$$\frac{\text{(код_АЦП_при_замере_CALIBr)}}{\text{CALIBR}} = \frac{\text{(код_АЦП_при_замере_массы)}}{\text{масса}}$$

откуда:

$$\text{масса} = \frac{(\text{код_АЦП_при_замере_массы}) \times \text{CALibr}}{(\text{код_АЦП_при_замере_CALibr})}$$

Делитель данной дроби - (код_АЦП_при_замере_ **CALibr**) – есть параметр **divISO**.

CALibr - калибровочная масса. Она же определяет **шкалу** прибора. **Cf_xxxxx**.

CLbr - процесс калибровки. Для запуска самого процесса надо ввести пароль, отличный от пароля входа в режим настройки. После правильного ввода пароля прибор производит установку нуля системы, после чего выводит на экран сообщение **LOAD**. При этом метролог (настройщик) должен установить на платформу весов калибровочную массу (**CALibr**) и нажать кнопку "**↑**". При этом запускается процесс калибровки АЦП. Во время определения коэффициента усиления на экран выводится <<----->>. По окончании определения коэффициента усиления на экран выводится сообщение "**UnLoad**". При его появлении метролог (настройщик) должен разгрузить платформу весов и повторно нажать кнопку "**↑**", запускающую процесс установки нуля при новом коэффициенте усиления. После завершения всех процедур и сохранения в памяти результатов калибровки прибор переходит в основной режим работы (**ALFA**).

Процедура настройки автомата фиксирования замера.

1. Прибор должен быть откалиброван с подключенным в настоящий момент тензодатчиком!
2. Параметры **HANDLE** и **DISCR** д.б. установлены в значение **AUTO**.
3. Установить параметр **FINISH** = **3,0** секундам.
4. Перевести прибор в режим **ALFA** и дать ему поработать несколько секунд. Далее, войти в режим настройки параметра **DISCR**. На экране дисплея будет отображена реально возможная дискретность прибора при действующих внешних факторах.
5. Установить параметр **LEUEL** на 5...10 единиц больше, чем указанное выше значение параметра **DISCR**.
6. Признаком правильного выбора параметра **LEUEL** является отсутствие ложных переходов в фазу ожидания стабилизации (появления символа "=" в крайнем левом знакоместе экрана).
7. Параметр **STAB** установите в интервале значений **5÷20** единиц. При правильной настройке параметра **STAB** символ "А" в крайнем левом знакоместе должен появляться при полном успокоении измеряемого груза на платформе весов. При малом значении параметра **STAB** запись в Архив производится до успокоения платформы весов и, соответственно, записанное значение будет меньше истинного.
8. Величина параметра **FINISH** зависит от инерционных свойств и времени отклика взвешивающей системы на внешнее возмущение. Устанавливается экспериментально по времени успокоения системы после нагружения. Реально это составляет 1÷5 секунд.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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
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
Киргизия (996)312-96-26-47

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
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93
Казахстан (7273)495-231

сайт: www.tenzomer.nt-rt.ru || эл. почта: tra@nt-rt.ru