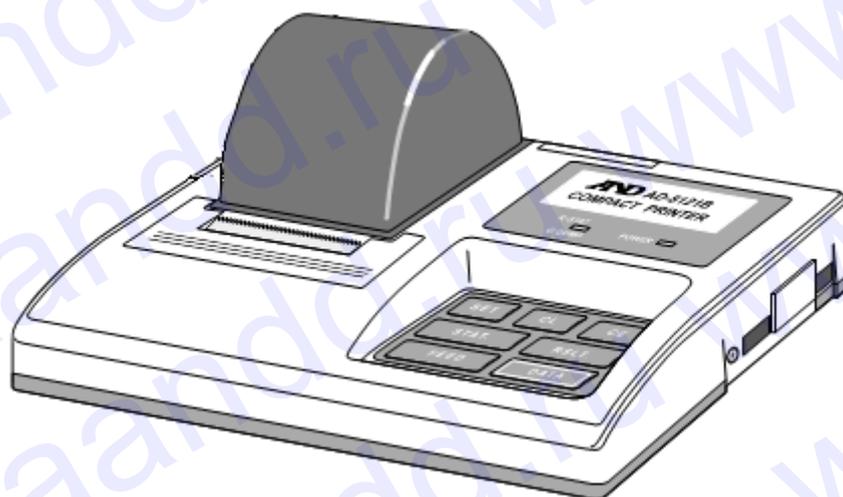


AD-8121B

Компактный принтер

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



AND
Эй энд Пи Япония

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
1-1 Характеристики принтера.....	4
1-2 Соответствие нормам.....	4
2. Распаковка принтера	5
2-1 Стандартный комплект поставки.....	5
2-2 Аксессуары (приобретаются отдельно) / опции	5
3. Меры предосторожности	6
4. Внешний вид	7
5. Установка батареек	8
6. Установка красящей ленты и бумаги для печати	9
6-1 Установка кассеты с красящей лентой.....	9
6-2 Установка бумаги для печати	11
7. Монтаж	13
8. Источник питания	14
8-1 Работа от батареек.....	14
9. Функции управления	15
9-1 DIP-переключатели.....	15
9-2 Примеры установки режимов	17
9-3 Клавиатура.....	18
9-4 Формат печати	20
10. Функция календаря / часов	21
10-1 Установка даты / времени	21
10-2 Процедура установки даты / времени.....	23
11. Интервальная печать / печать диаграмм	25
11-1 Процедура интервальной печати.....	25
11-2 Процедура печати диаграмм	26
12. Режим статистических расчетов	28
12-1 Выбор режима: стандартный режим или режим статистических расчетов.....	28
12-2 Печать в режиме статистических расчетов.....	29
13. Режим распечатки памяти	30
13-1 Печать в режиме распечатки памяти	30
13-2 Online / offline	31
14. Техническое обслуживание	33
15. Гарантийный и текущий ремонт	33
15-1 Гарантийный ремонт	33
15-2 Текущий ремонт	33
16. Хранение и утилизация	33
17. Спецификация	33
17-1 Основная спецификация	33
17-2 Спецификация ввода.....	33
17-3 Спецификация статистических расчетов.....	33

Прежде чем начать работу

Компактный принтер AD-8121B оснащен встроенными календарем и часами, и может распечатывать дату и время. Прежде чем начать пользоваться принтером, выполните описанную ниже процедуру установки даты и времени. Пользователь сам выбирает в процессе работы, печатать дату и время или нет.

Процедура установки даты и времени

Более детально данная процедура описана в п. «10. Функция календаря / часов».

Нажмите и удерживайте клавишу SET. Одновременно нажмите клавишу RSLT.
→ Принтер войдет в режим установки даты.



Чтобы выбрать, печатать дату или нет, нажмите клавишу CL. Каждый раз при нажатии клавиши CL происходит переключение: «Не печатать» - «Печатать».
→ Если выбрано «Печатать», включается зеленый светодиодный индикатор (СИД) режима статистических вычислений.



Нажмите клавишу SET.
→ Принтер подтверждает установку даты и переходит в режим установки времени.



Чтобы выбрать, печатать время или нет, нажмите клавишу CL. Каждый раз при нажатии клавиши CL происходит переключение: «Не печатать» - «Печатать».
→ Если выбрано «Печатать», включается зеленый светодиодный индикатор (СИД) режима статистических вычислений.



Нажмите клавишу SET.
→ Принтер подтверждает установку времени и возвращается в стандартный режим.

1. Введение

В настоящем руководстве пользователя описаны принципы работы компактного принтера AD-8121B, и даны рекомендации по повышению эффективности его использования.

Прежде чем приступить к работе с принтером, внимательно прочтите данное руководство.

1-1 Характеристики принтера

- Компактный матричный принтер, обеспечивающий прекрасную читаемость документов.
- Печать даты и времени с помощью встроенных календаря и часов.
- Интервальная печать с помощью встроенного таймера. Интервалы печати: 5 сек, 10сек, 30 сек, 1 мин, 5 мин, 10 мин и 30 мин.
- Функция печати диаграмм с использованием встроенного таймера. Графический формат печати позволяет следить за изменением результата измерений во времени.
- Функция статистических вычислений: минимальное и максимальное значения, среднее, стандартное отклонение, коэффициент вариации и диапазон значений.
- Возможность работы от батареек.
- Установки функций, а также время и дата сохраняются в долговременной памяти.
- Малые габариты и вес.
- Ввод данных с электронных весов, индикаторов, анализаторов влажности и вискозиметров A&D (далее именуемых «устройства») через сетевой адаптер RS-232C или токовую петлю.

1-2 Соответствие нормам

Соответствие нормам FCC

Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию радиочастоты. Результаты испытания данного оборудования показали его соответствие требованиям к вычислительным устройствам Класса А, относящимся к Подразделу J Части 15 норм FCC. Эти нормы служат для обеспечения защиты от помех при коммерческом использовании оборудования. Если данный прибор работает в жилой зоне, он может вызывать радиопомехи, защиту от которых пользователь, при необходимости, должен обеспечивать за свой счет.

(FCC- Федеральная комиссия по коммуникациям США.)

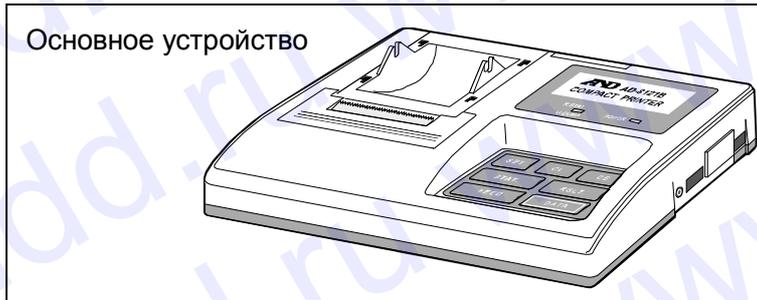
Соответствие Директиве EMC



Данный прибор позволяет подавлять радиопомехи и регулировать безопасность соответствии с директивой EMC 89/336/EEC.

2. Распаковка принтера

2-1 Стандартный комплект поставки



Аксессуары



2-2 Аксессуары (приобретаются отдельно) / опции



Опция: AD8121-01 Кабель адаптера токовой петли (50 см)



Adapter Cable for current loop

3. Меры предосторожности

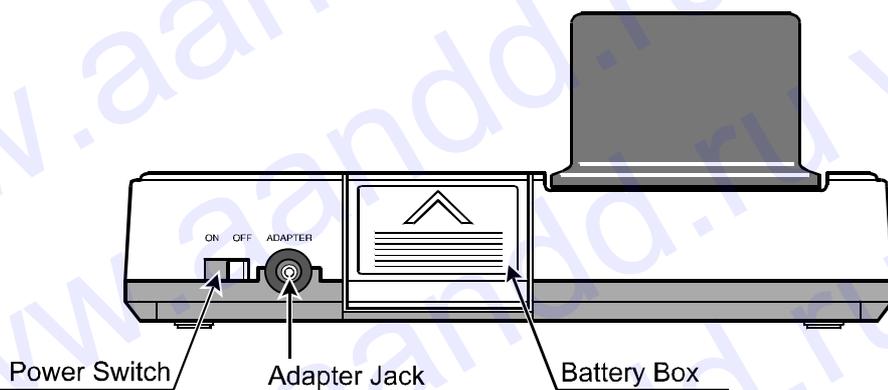
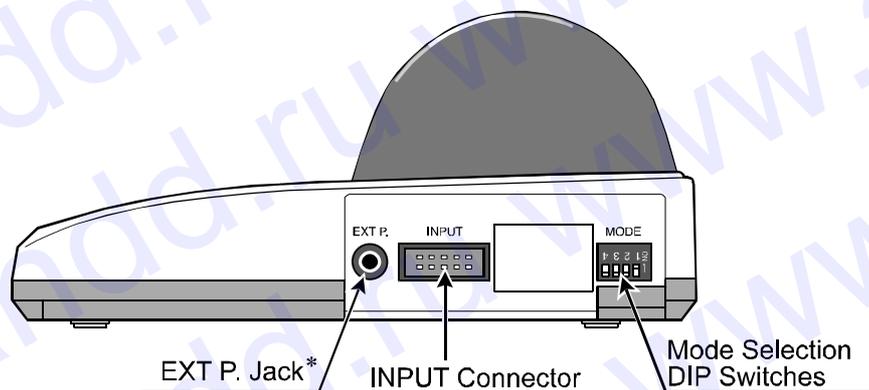
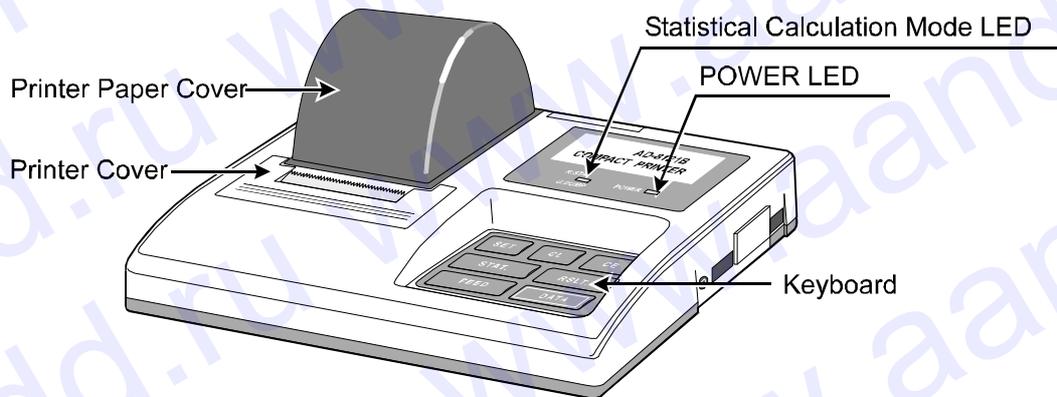
Перед тем как приступить к использованию принтера, внимательно прочтите данное руководство пользователя.

Работая с принтером, соблюдайте осторожность, поскольку данный принтер является высокоточным электронным устройством.

Следует иметь в виду, что:

- Попадание посторонних предметов внутрь принтера может привести к замятию бумаги. Не допускайте попадания в принтер грязи, пыли, воды или масла. Установите принтер в помещении с нормальной температурой и влажностью воздуха. Не устанавливайте принтер под прямым солнечным светом.
- Для того чтобы защитить высокоточный механизм и электронные схемы принтера от повреждений, не допускайте ударов по принтеру. Во время работы не прикладывайте излишних усилий к принтеру. Не предпринимайте попыток разобрать принтер.
- Присоединяйте и отсоединяйте кабели только при выключенном принтере.
- Используйте только ту бумагу для печати и сетевые адаптеры, которые указаны в спецификации принтера.
- Используйте только алкалиновые батарейки.
- Если вы не собираетесь использовать принтер в течение длительного времени, извлеките батарейки, чтобы исключить их возможное протекание и порчу принтера.
- После отключения питания принтера, подождите как минимум 2 секунды, прежде чем включить его снова.
- Для удаления загрязнений с поверхности принтера используйте мягкую ткань, смоченную в нейтральном моющем средстве. Не следует использовать для очистки органические растворители.
- В случае возникновения неисправностей, воспользуйтесь данным руководством, чтобы проверить источник питания, работу переключателей и подключение кабелей.

4. Внешний вид



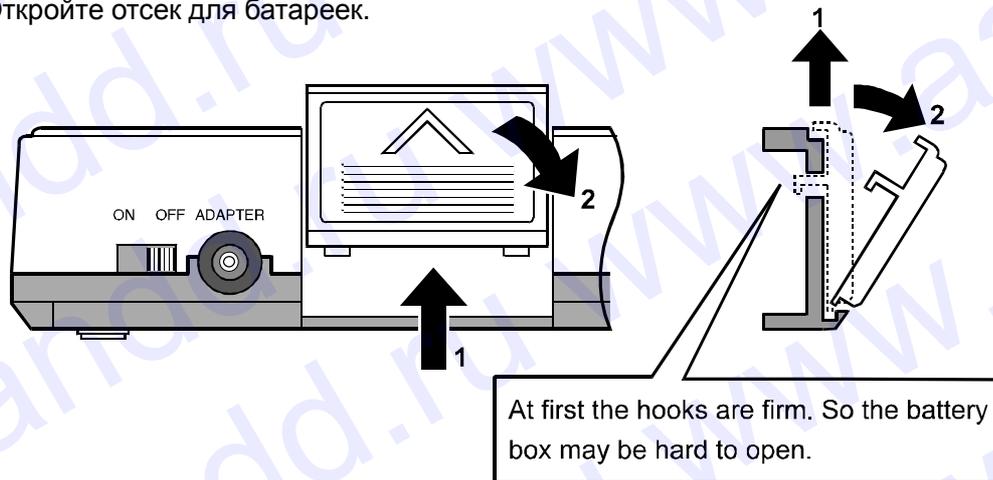
* Для получения данных с помощью ножного выключателя, подключите штекер к ножному выключателю, а затем вставьте его в разъем EXT P. Ножной выключатель будет работать так же, как клавиша DATA на клавиатуре принтера.
(Штекер: AX-KO980-S100, Ножной выключатель: AX-SW128)

5. Установка батареек

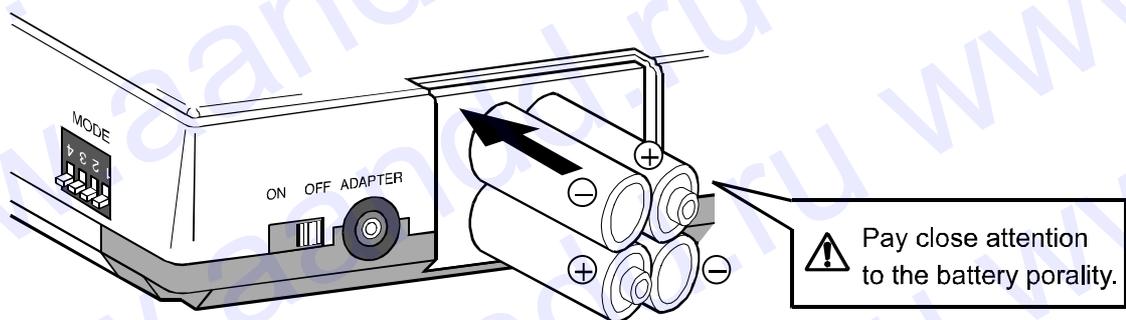
Замечание: если при работе с принтером будет использоваться адаптер, батарейки устанавливать не требуется.

Батарейки, входящие в комплект поставки принтера предназначены для проверки его работы. Их срок службы может быть меньше, чем у обычных батареек.

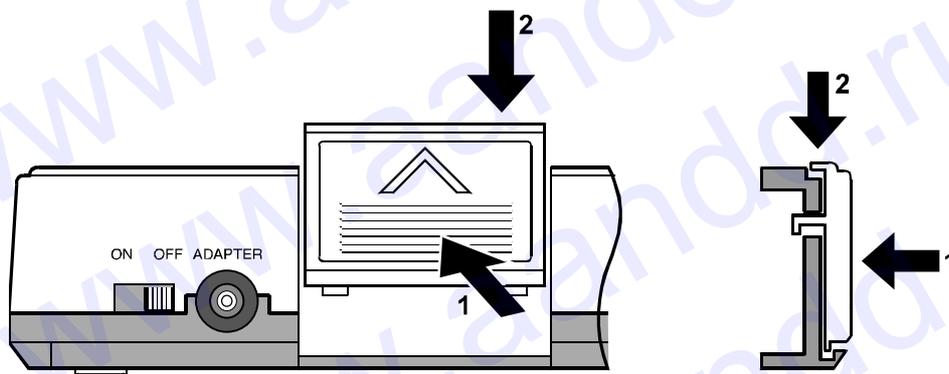
Шаг 1. Откройте отсек для батареек.



Шаг 2. Установите батарейки.



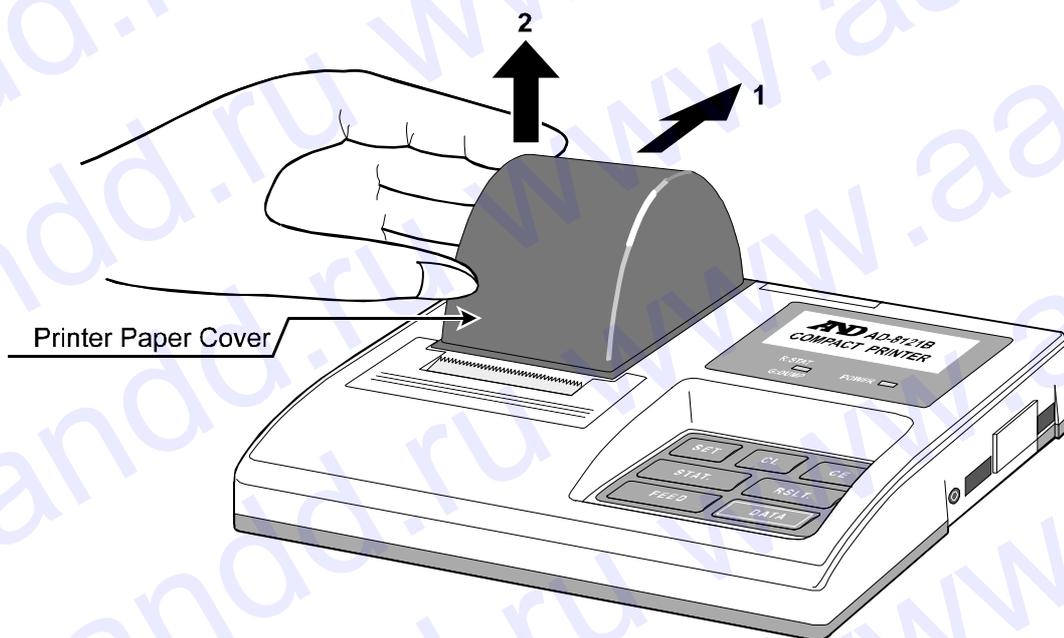
Шаг 3. Закройте отсек для батареек.



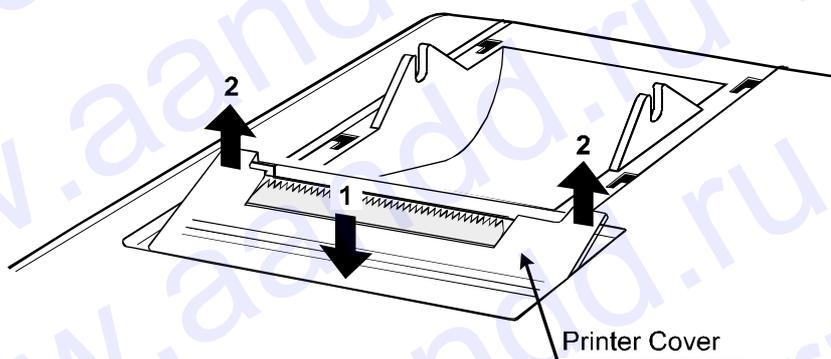
6. Установка красящей ленты и бумаги для печати

6-1 Установка кассеты с красящей лентой

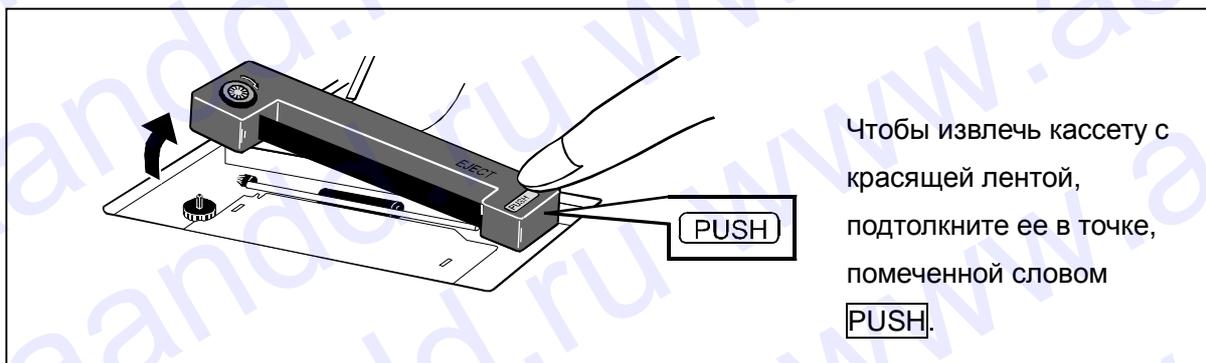
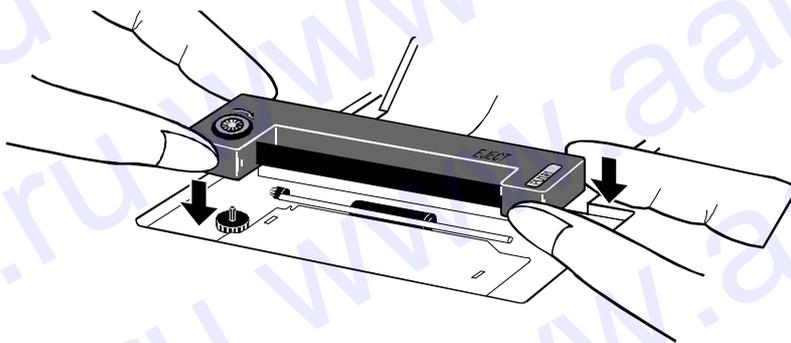
Шаг 1. Сдвиньте крышку для бумаги в направлении, указанном стрелкой (1), затем снимите ее, подняв вверх (2).



Шаг 2. Подтолкните крышку принтера в месте, обозначенном стрелкой (1). Снимите крышку принтера (2).



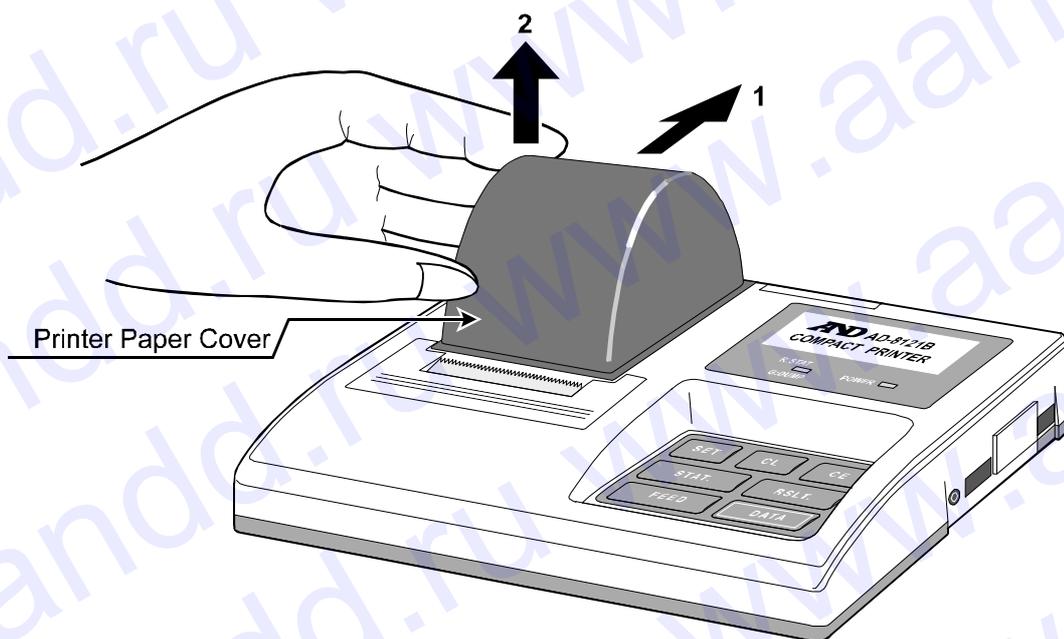
Шаг 3. Установите кассету с красящей лентой, входящую в комплект поставки принтера



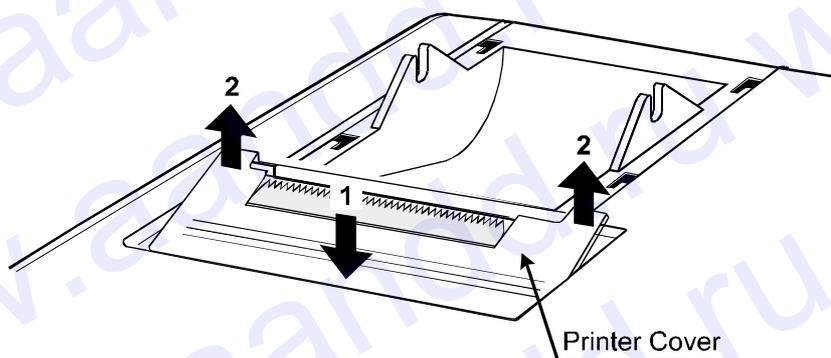
Шаг 4. Установите на место крышку принтера и крышку бумаги в порядке, обратном описанному выше.

6-2 Установка бумаги для печати

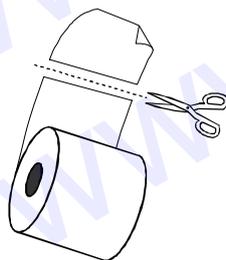
Шаг 1. Сдвиньте крышку для бумаги в направлении, указанном стрелкой (1), затем снимите ее, подняв вверх (2).



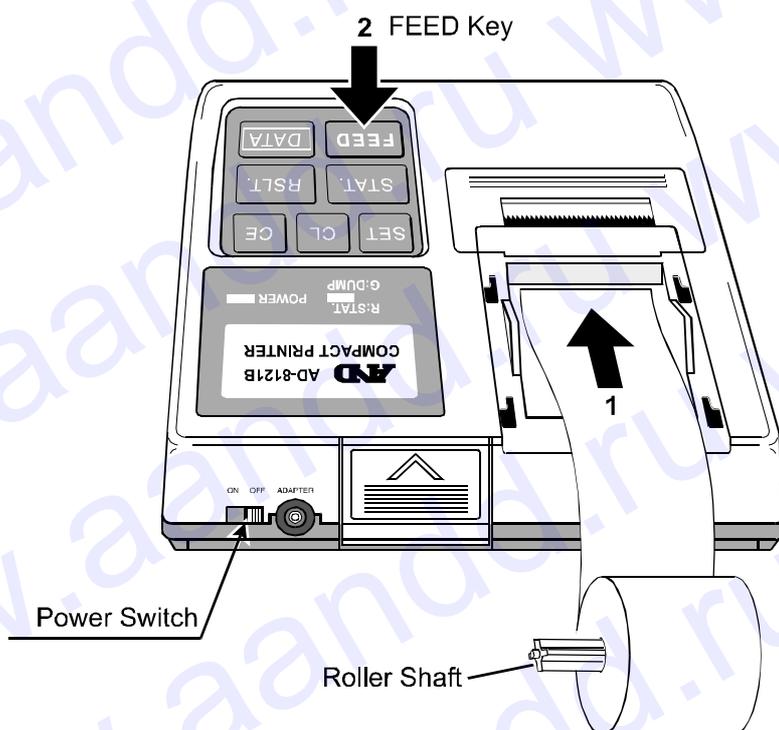
Шаг 2. Подтолкните крышку принтера в месте, обозначенном стрелкой (1). Снимите крышку принтера (2).



Шаг 3 Срежьте кромку бумаги для печати под прямым углом, удалив все возможные помнятости.



Шаг 4 Включите питание принтера. Нажмите клавишу FEED, одновременно осторожно подавая кромку бумаги во входное отверстие для бумаги до тех пор, пока она не выйдет из выходного отверстия на нужную длину. Вставьте роликовый валик (входит в поставку) в середину рулона и установите его на держатели.



7. Монтаж



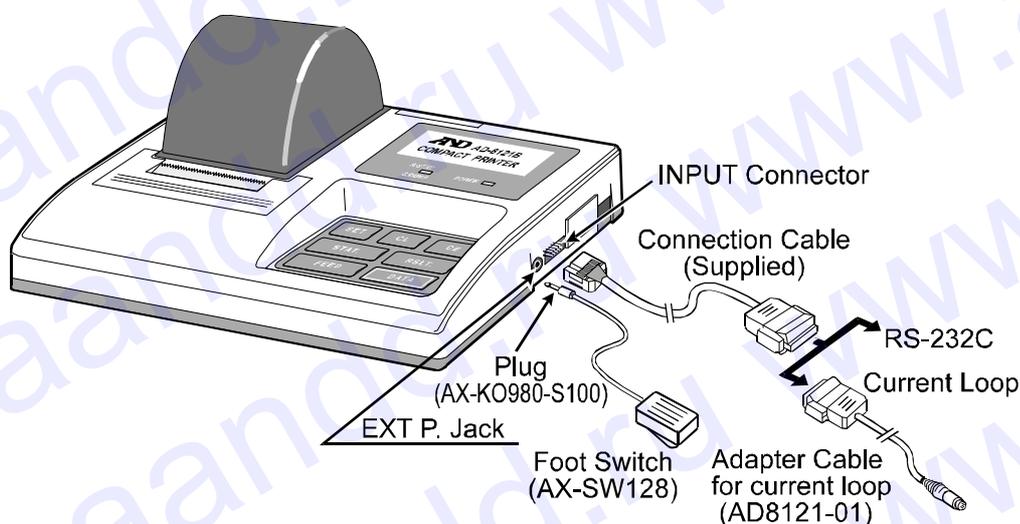
Прежде чем подключить принтер к какому-либо устройству, убедитесь, что питание, как принтера, так и устройства отключено.

1. Подключение устройства

Для передачи данных через серийный интерфейс RS-232C, вставьте коннектор (25-pin) на конце соединительного кабеля в выходной разъем устройства, а меньший коннектор вставьте во входной разъем принтера.

Для передачи данных через токовую петлю используйте кабель адаптера AD8121-01 и соединительный кабель. Установите DIP-переключатель No.4 в позицию ON (токовая петля). (См. "9-1 DIP-переключатели").

(Установите скорость передачи данных устройства равной 2400 бит/сек.)



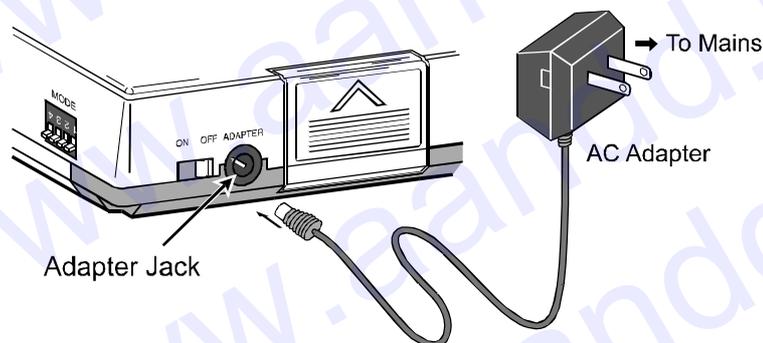
2. Подключение ножного выключателя (AX-SW128)

Для получения данных с помощью ножного выключателя, подключите штекер к ножному выключателю, а затем вставьте его в разъем EXT P. Ножной выключатель будет работать так же, как клавиша DATA на клавиатуре принтера.

(Штекер: AX-KO980-S100, Ножной выключатель: AX-SW128)

3. Подключение сетевого адаптера

Для работы через сетевой адаптер подключите его в гнездо на задней панели принтера.



8. ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Принтер работает либо от сети через сетевой адаптер, либо от щелочных батареек. Если батарейки установлены и одновременно подключен сетевой адаптер, то питание принтера происходит через адаптер.



Если питание принтера отключено, все результаты статистических расчетов удаляются из памяти. Кроме того, если подключение/ отключение сетевого адаптера выполняется во время работы принтера (независимо от того, работает ли он от адаптера или от батареек), накопленные данные могут быть стерты.

8-1 Работа от батарей

- Строго соблюдайте полярность установки батареек. (См. "5. Установка батареек").
- Используйте только щелочные батарейки. Марганцевые батарейки не подходят для питания принтера.
- Срок службы новых батареек достаточен для приблизительно 3500 операций по печати данных при соблюдении следующих условий.

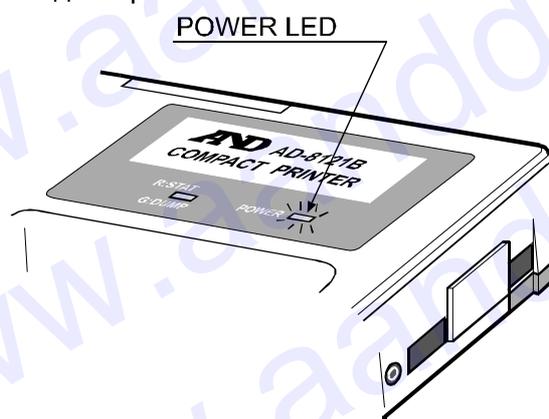
Температура	25°C
Условия печати	Печать "WT 8888. 888 g" каждые 5 секунд в стандартном режиме (MODE 1) с распечаткой времени. Вывод данных через интерфейс RS-232C.



Если Вы не собираетесь использовать принтер в течение длительного времени, извлеките батарейки, чтобы исключить их возможное протекание и порчу принтера.

Батарейки, входящие в комплект поставки принтера предназначены для проверки его работы и могут иметь меньший срок службы.

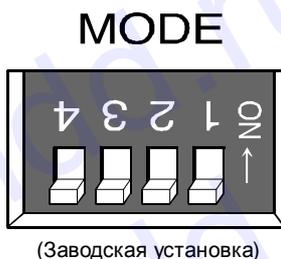
- В случае разрядки батареек мигает индикатор питания. Замените батарейки на новые или используйте сетевой адаптер.



9. Функции управления

9-1 DIP-переключатели

DIP-переключатели, расположенные на боковой панели принтера, используются для установки режимов печати и способа обработки нестабильных данных, а также для выбора спецификации ввода данных.



DIP-перекл.	Назначение	OFF	ON
No.1	Выбор режима	MODE 1	MODE 2
No.2	Выбор режима	MODE 1/MODE 2	MODE 3
No.3	Обработка нестабильных данных	Не печатать	Печатать
No.4	Спецификация ввода данных	RS-232C	Токовая петля

DIP-переключатели No.1 и No.2 (Выбор режима)

	MODE 1	MODE 2	MODE 3
Условие печати	Печать данных при их получении.	Печать данных с использованием клавиши DATA или с заданным интервалом.	Печать данных в том виде, в каком они были получены.
Режим вывода данных для подключенного устройства (см. замечание 1)	Клавиатурный режим Режим автопечати	Режим потока	Клавиатурный режим Режим автопечати
Стат. расчеты (См. замечание 2)	Да	Да	Нет
Интервальная печать Печать диаграмм	Нет	Да	Нет
Режим печати	Можно выбрать использование клавиши STAT., стандартный режим, режим стат. расчетов или режим распечатки памяти. (См. замечание 3)	При выполнении печати с помощью клавиши DATA или печати с заданным интервалом (с помощью встроенного таймера), клавиша STAT. позволяет выбрать стандартный режим или режим стат. расчетов. Также доступен режим печати диаграмм с помощью встроенного таймера.	Доступен только режим распечатки памяти. С помощью клавиши DATA можно выбрать: online (постоянное включение) или offline (автономный режим).

Замечание 1: Клавиатурный режим – данные выводятся после нажатия соответствующей клавиши на подключенном устройстве.

Режим автопечати – устройство выводит данные автоматически после их стабилизации.

Режим потока – данные выводятся непрерывно.

Замечание 2: подробнее см. "12. Режим статистических расчетов".

Замечание 3: Если в ходе стат. расчетов необходимо вывести какие-либо данные кроме результатов измерения, например, отчет в формате GLP, GMP и ISO, следует использовать клавишу STAT. для выбора режима распечатки памяти. После завершения печати используйте клавишу STAT. для возвращения принтера в режим стат. расчетов. Во время этой процедуры результаты стат. расчетов сохраняются в памяти.

Описание режимов печати

Режим печати	Индикатор режима стат.расчетов	Выполнение	Возможный формат
Стандартный режим	OFF (выкл.)	Удаление ведущих нулей и запятых, распечатка типа данных, результатов измерений и единицы измерения. Нестабильные данные обрабатываются согласно установке DIP-переключателя No.3. Перегрузка отмечается символом "*".	Выбор стандартного формата A&D для подключенного устройства.
Режим статистических расчетов	Красный цвет	Кроме тех же данных, что и в стандартном режиме, печатаются результаты стат. расчетов, выполненных на базе полученных результатов. Нестабильные данные обрабатываются согласно установке DIP-переключателя No.3. При перегрузке стат. расчеты не выполняются.	
Режим печати диаграмм	OFF (выкл.)	Постоянно выводимые данные распечатываются в графическом виде через определенные интервалы времени.	
Режим распечатки памяти	Зеленый цвет	Печать данных в том виде, в каком они были получены.	Выбор подходящего для подключенного устройства формата печати.

DIP-переключатель No.3 (обработка нестабильных данных)

В стандартном режиме и режиме статистических расчетов порядок обработки нестабильных данных зависит от установки DIP-переключателя No.3.

- Если выбрано "Не печатать" (DIP-переключатель No.3 в положении OFF):
 - (Оба режима) Нестабильные данные печатаются в виде звездочек (*).
 - (Режим стат. расчетов) Нестабильные данные исключаются из стат. расчетов.
- Если выбрано "Печатать" (DIP-переключатель No.3 в положении ON):
 - (Оба режима) Нестабильные данные печатаются так же, как и стабильные.
 - (Режим стат. расчетов) Нестабильные данные включаются в стат. расчеты.

DIP-переключатель No.4 (спецификация ввода данных)

Данный переключатель используется для выбора между интерфейсом RS-232C и токовой петлей.

Если выбрана токовая петля, а соответствующий кабель не доступен, используйте кабель адаптера токовой петли (AD8121-01) и соединительный кабель, входящий в поставку (См. "7. Монтаж).

Установка коммуникационного протокола подключенного устройства

Выполните следующие установки для коммуникационного протокола подключенного устройства: (соответствует заводским установкам для большинства устройств).

Параметр	Установка
Скорость передачи данных	2400 бит/сек
Длина данных	7 бит
Четность	EVEN
Стоповый бит	1 или 2 бита
Терминатор	<CR><LF> (0Dh, 0Ah)

9-2 Примеры установки режимов

Ниже приводятся примеры установки различных режимов: стандартного, статистических расчетов и распечатки памяти. Примеры для режимов интервальной печати и печати диаграмм с помощью встроенного таймера описаны в п. "11. Интервальная печать / печать диаграмм".

(1) Установите DIP-переключатели No.1 и No.2 в соответствии с режимом вывода подключенного устройства и режимом печати.

Режим вывода (См. замечание 1)	DIP-перекл. No.1	DIP-перекл. No.2	Выбор режима	Принтер Режим печати (См. замечание 2)
Клавиатурный режим или режим автопечати	OFF	OFF	MODE 1	Стандартный режим Режим стат. расчетов или режим распечатки памяти (См. замечание 3)
Режим потока	ON	OFF	MODE 2	Стандартный режим или режим стат. расчетов

Замечание1: Клавиатурный режим – данные выводятся после нажатия соответствующей клавиши на подключенном устройстве.

Режим автопечати – устройство выводит данные автоматически после их стабилизации.

Режим потока – данные выводятся непрерывно.

Замечание 2: В стандартном режиме или режиме статистических расчетов в качестве выходного формата устройства выберите стандартный формат A&D.

Замечание 3: В режиме распечатки памяти с установкой MODE 3 (DIP-переключатель No.2 в позиции ON), клавиша DATA может использоваться для выбора режима: online или offline. В режиме распечатки памяти с установкой MODE 1 выбор режима (online или offline) недоступен.

Если распечатываются только входные данные, то рекомендуется для принтера выбрать режим MODE 3.

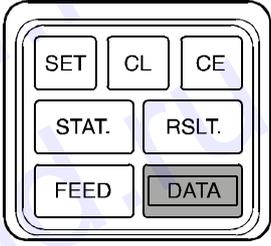
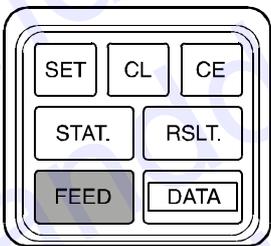
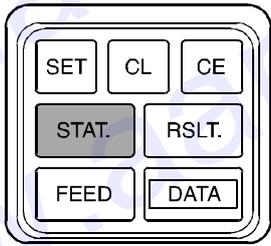
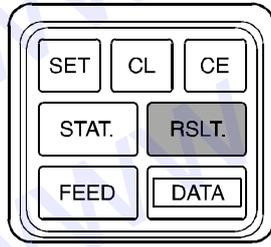
(2) Для изменения режима печати используйте клавишу STAT. О том, какой режим печати установлен, можно судить по состоянию индикатора режима статистических расчетов.

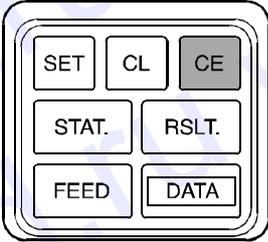
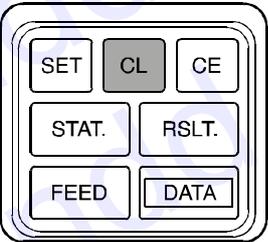
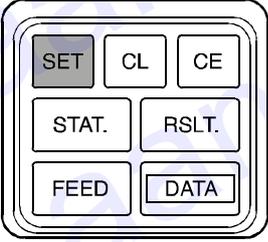
Режим печати	Состояние индикатора режима стат. расчетов
Стандартный режим	OFF
Режим стат. расчетов	Красный
Режим распечатки памяти (Доступен только MODE 1)	Синий

(3) Если принтер находится в режиме MODE 2, для начала печати нажмите клавишу DATA . Кроме того, можно использовать соответствующую клавишу подключенного устройства.

(4) Если выбран режим статистических расчетов, нажмите клавишу RSLT., чтобы напечатать количество операций и общий вес. Чтобы напечатать максимальное, минимальное и среднее значения, а также стандартное отклонение, коэффициент вариации ((стандартное отклонение/среднее)*100) и диапазон (разность между максимальным и минимальным значениями) нажмите клавишу RSLT. еще раз. (См. "12-2 Печать в режиме статистических расчетов").

9-3 Клавиатура

	<ul style="list-style-type: none">• DATA (Клавиша данных)<ol style="list-style-type: none">(1) MODE 2 Нажмите клавишу DATA для начала печати, если выбрано: "печать с помощью клавиши DATA".(2) MODE 3 Выбор: online или offline. (Если выбрано online, цвет индикатора режима статистических расчетов зеленый)
	<ul style="list-style-type: none">• FEED (Клавиша подачи бумаги) Нажмите клавишу FEED для подачи бумаги на одну строку. Если вы будете удерживать эту клавишу, бумага будет подаваться непрерывно.
	<ul style="list-style-type: none">• STAT. (Клавиша режима статистических расчетов)<ol style="list-style-type: none">(1) MODE 1 Выбирает стандартный режим, режим статистических расчетов или режим распечатки памяти.(2) Печать с помощью клавиши DATA или интервальная печать с помощью встроенного таймера в режиме MODE 2. Выбирает стандартный режим или режим статистических расчетов.
	<ul style="list-style-type: none">• RSLT. (Клавиша результата) Печатает результаты статистических расчетов.

	<ul style="list-style-type: none"> • CE (Клавиша отмены) В режиме статистических расчетов стирает последние введенные данные.
	<ul style="list-style-type: none"> • CL (Клавиша очистки) В режиме статистических расчетов удаляет все данные из памяти.
	<ul style="list-style-type: none"> • SET (Клавиша установки) Отменяет печать диаграмм и интервальную печать. Используется с другими клавишами следующим образом: <ol style="list-style-type: none"> (1) Для активизации режима установки интервалов в режиме MODE 2, нажмите и удерживайте клавишу SET, одновременно нажмите клавишу FEED. (2) Для активизации режима установки целевых значений для печати диаграмм в режиме MODE 2 нажмите и удерживайте клавишу SET, одновременно нажмите клавишу STAT.. (3) Для активизации режима установки даты и времени нажмите и удерживайте клавишу SET, одновременно нажмите клавишу RSLT..

9-4 Формат печати

В стандартном режиме, режиме статистических расчетов и режиме печати диаграмм принтер AD-8121B печатает данные только в заданном выходном формате, а именно в стандартном формате A&D, установленном на подключенном устройстве.

В стандартном режиме и режиме статистических расчетов принтер AD-8121B распечатывает данные, как показано ниже.

(Чтобы распечатать данные в том виде, в котором они были выведены с подключенного устройства, используйте клавишу STAT. для выбора режима распечатки памяти с установкой MODE 1, или установите DIP-переключатель No.2 в позицию ON для выбора режима MODE 3. См. п. "13. Режим распечатки памяти").

Пример печати в стандартном режиме и режиме статистических расчетов (если нужно распечатать нестабильные данные, установите DIP-переключатель No.3 в позицию ON)

Входные данные	Состояние данных			Пример печати															
	Данные	Поляр-ть	Ед.измер.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
"ST, +00012. 34 g"	Стаб.	Плюс	Грамм	W	T							1	2	.	3	4			g
"ST, +00000. 00 g"	Стаб.	Ноль	Грамм	W	T							0	.	0	0				g
"US, - 00023. 45 g"	Нестаб.	Минус	Грамм	W	T							-	2	3	.	4	5		g
"QT, +00004567 PC"	Стаб.	Плюс	Шт.	Q	T							4	5	6	7				PC
"US, - 00005678 PC"	Нестаб.	Минус	Шт.	Q	T							-	5	6	7	8			PC
"ST, GS, +0043. 21kg"	Стаб.	Плюс	Кг (Брутто)	G	S							4	3	.	2	1			kg
"US, NT, +0031. 97kg"	Нестаб.	Плюс	Кг (Нетто)	N	T							3	1	.	9	7			kg
"ST, TR, +0011. 24kg"	Стаб.	Плюс	Кг (Тара)	T	R							1	1	.	2	4			kg

Замечание: На заводе-изготовителе принтер был настроен на распечатку только стабильных данных (DIP-переключатель No. 3 в позиции OFF). Нестабильные данные выводятся в виде звездочек ("*").

Сообщения об ошибках

В случае возникновения ошибки будет распечатано одно из следующих сообщений.

Сообщение об ошибке	Возможные причины
*	(1) Введены нестабильные данные или данные перегрузки. (2) Введены данные не в заданном формате.
C ERROR	(1) Неправильное подключение кабеля (2) Неподходящая скорость передачи данных. (Должна быть равна 2400 бит/сек). (3) Отключено питание подключенного к принтеру устройства. (4) Нет ввода данных в режиме MODE 2.
F ERROR	(1) Неполомки в работе принтера, вызванные помехами.
NO DATA	(1) С подключенного устройства не было получено никаких данных.

10. Функция календаря / часов

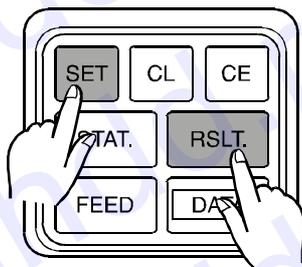
Принтер AD-8121B оснащен встроенными календарем и часами, работу которых поддерживает литиевая батарейка. Календарь и часы продолжают работать и после отключения питания принтера.

Дата и время были установлены на заводе-изготовителе. Если возникла необходимость их корректировки, это можно сделать с помощью процедуры, описанной в п. "10-1 Установка даты/времени".

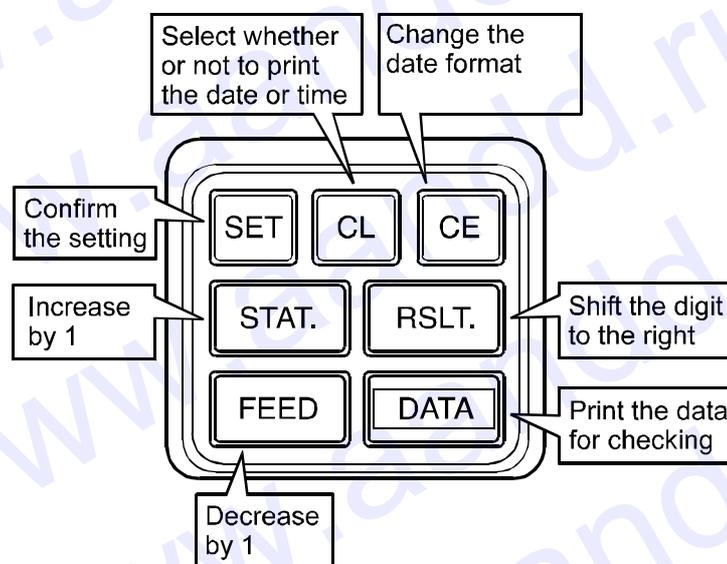
- Можно установить один из трех форматов даты: Год/Месяц/День, Месяц/День/Год, День/Месяц/Год.
Время устанавливается в 24-часовом формате. (00:00:00 – 23:59:59)
- Пользователь может выбрать, печатать дату и время или нет, выполнив соответствующую установку. Дата и время печатаются отдельными строками.
В режиме статистических расчетов дата печатается перед результатами расчетов.
- В режиме распечатки памяти дата и время могут быть распечатаны с помощью управляющих кодов, посланных из источника данных.
- Для установки даты и времени используйте клавиатуру. Проверить правильность установки можно, распечатав дату и время.
- Високосные годы рассчитываются автоматически.

10-1 Установка даты / времени

1. Для входа в режим установки даты и времени нажмите клавишу RSLT., одновременно удерживая клавишу SET.



2. В режиме установки даты / времени клавиши работают следующим образом:



- **DATA** (Клавиша данных) Распечатывает данные для проверки. Цифра, помеченная символом "^" , является целевой цифрой, которую можно изменить с помощью клавиш STAT. или FEED.

- **CE** (Клавиша отмены) Выбирает формат даты в режиме установки даты. Последовательность выбора следующая:



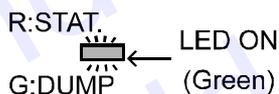
- **RSLT.** (Клавиша результата) Каждый раз при нажатии этой клавиши происходит сдвиг целевой цифры вправо. Две первые цифры года выбрать нельзя. (Нельзя также устанавливать секунды. После того как с помощью клавиши SET внесены изменения в установку, цифры, соответствующие секундам автоматически обнуляются).

- **STAT.** (Клавиша выбора стат. данных) Каждый раз при нажатии этой клавиши происходит увеличение целевой цифры на единицу. См. замечание 1.

- **FEED** (Клавиша подачи бумаги) Каждый раз при нажатии этой клавиши происходит уменьшение целевой цифры на единицу. См. замечание 1.

- **CL** (Клавиша очистки) Выбирает, печатать дату и время или нет.

Если выбрано "Печатать" , на панели принтера загорается зеленый индикатор.



- **SET** (Клавиша установки) Подтверждает установки и распечатывает статус установок:

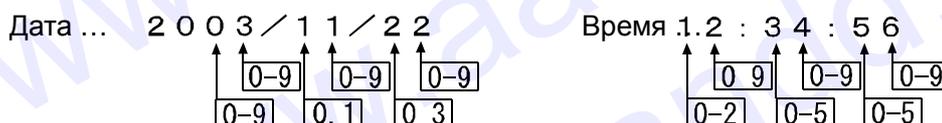
[Печатать] *DATE PRINT ON* *TIME PRINT ON*

[Не печатать] *DATE PRINT OFF* *TIME PRINT OFF*

После подтверждения установки даты, выполняет переход в режим установки времени.

После подтверждения установки времени, распечатывает установленные дату и время. См. замечание 2.

Замечание 1: Диапазон установок следующий: (Пример 12:34:56, Ноябрь 22, 2003)



Замечание 2: Если заданы несуществующие дата или время, принтер напечатает: *DATE SET ERROR* или *TIME SET ERROR* и вернется в режим установки даты / времени.

10-2 Процедура установки даты / времени

Ниже приведен пример процедуры установки даты и времени.

Устанавливаемый параметр		До	После
Дата	Порядок печати	"Год / Месяц / День"	"Год / День / Месяц "
	Устанавливаемое значение	Ноябрь 22, 2003	Декабрь 21, 2003
	Печать	Да	Нет
Время	Устанавливаемое значение	10 : 06 : 32	13 : 57
	Печать	Нет	Да

	Действие	Распечатка	Индикатор режима стат. расчетов
Установка даты	Нажать и удерживать клавишу SET, одновременно нажать клавишу RSLT.. (Вход в режим установки даты/времени)	Y/M/D 2003/11/22 ^	
	Нажать клавишу CE. (Изменение порядка печати)	(M/D/Y 11/22/2003) ^	
	Нажать клавишу DATA. (Распечатка данных для проверки)	M/D/Y 11/22/2003 ^	R:STAT.  LED ON G:DUMP ← (Green)
	Нажать клавишу RSLT.. (Сдвиг ^ на 1 цифру вправо)	(M/D/Y 11/22/2003) ^	
	Нажать клавишу STAT.. (Увеличение цифры на единицу)	(M/D/Y 12/22/2003) ^	
	Нажать клавишу DATA. (Распечатка данных для проверки)	M/D/Y 12/22/2003 ^	
	Нажать клавишу RSLT.. (Сдвиг ^ на 1 цифру вправо)	(M/D/Y 12/22/2003) ^	
	Нажать клавишу RSLT.. (Сдвиг ^ на 1 цифру вправо)	(M/D/Y 12/22/2003) ^	
	Нажать клавишу FEED. (Уменьшение цифры на единицу)	(M/D/Y 12/21/2003) ^	
	Нажать клавишу DATA. (Распечатка данных для проверки)	M/D/Y 12/21/2003 ^	
	Нажать клавишу CL. (Не печатать дату)		R:STAT.  LED OFF G:DUMP
	Нажать клавишу SET. (Подтвердить дату)		*DATE PRINT OFF*

	Действие	Распечатка	Индикатор режима стат. расчетов
Уста- новка вре- мени	(Печатать текущее время)	10: 06: 32 ^	
	Нажать клавишу RSLT.. (Сдвиг ^ на 1 цифру вправо)	(10: 06: 32) ^	
	Нажать клавишу STAT. 3 раза. (Увеличение цифры на 3)	(13: 06: 32) ^	
	Нажать клавишу DATA. (Распечатка данных для проверки)	13: 06: 32 ^	
	Нажать клавишу RSLT.. (Сдвиг ^ на 1 цифру вправо)	(13: 06: 32) ^	
	Нажать клавишу FEED. (Уменьшение цифры на единицу)	(13: 56: 32) ^	R:STAT. G:DUMP 
	Нажать клавишу DATA. (Распечатка данных для проверки)	13: 56: 32 ^	
	Нажать клавишу RSLT.. (Сдвиг ^ на 1 цифру вправо)	(13: 56: 32) ^	
	Нажать клавишу STAT.. (Увеличение цифры на единицу)	(13: 57: 32) ^	
	Нажать клавишу DATA. (Распечатка данных для проверки)	13: 57: 32 ^	
	Нажать клавишу CL. (Печатать время)		R:STAT. G:DUMP  LED ON (Green)
	Нажать клавишу SET. (Подтвердить время)	*TIME PRINT ON*	
	(Печатать установку даты и времени)	12/21/2003 13: 57	

Замечание: дата, указанная в скобках в колонке «Распечатка», – это та дата, которая должна печататься при нажатии клавиши DATA.

11. Интервальная печать / печать диаграмм

Принтер AD-8121B может распечатывать входные данные через определенные интервалы времени, используя встроенный таймер. Можно установить следующие интервалы печати: 5, 10 или 30 секунд, а также 1, 5, 10 или 30 минут.

Кроме того, возможна печать диаграмм, позволяющих отслеживать изменение данных во времени. В этом случае также используется встроенный таймер. В случае печати диаграмм двузначное числовое значение, выбранные в значении результата измерения, отмечаются на шкале, имеющей 50 делений (00-99). Когда число данных достигнет 50, принтер распечатывает шкалу и затраченное время. В случае печати диаграмм нестабильные данные распечатываются независимо от установки DIP-переключателя No.3.

Интервальная печать и печать диаграмм возможны в режиме MODE 2

11-1 Процедура интервальной печати

Ниже приведен пример процедуры интервальной печати с распечаткой даты.

Шаг	Действие	Распечатка																								
1	Установить режим MODE 2 для принтера (DIP-переключатель No.1 ON, No.2 OFF).	*MODE- 2*																								
2	Установить для подключенного устройства режим вывода данных потоком ("stream mode") (непрерывный вывод) и формат данных - "стандартный формат A&D".																									
3	Нажать и удерживать клавишу SET, одновременно нажать клавишу STAT..	*CHART MODE*																								
4	Нажать клавишу CE для отключения функции печати диаграмм.	*CHART OFF*																								
5	Нажать и удерживать клавишу SET, одновременно нажать клавишу FEED.	*I NTERVAL TI ME*																								
6	Установить интервал времени с помощью следующих клавиш: <table border="1" data-bbox="419 1451 930 1686"> <thead> <tr> <th>Интервал</th> <th>Клавиша</th> <th>Печать</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 сек.</td> <td>FEED</td> <td>5 SEC.</td> </tr> <tr> <td>10 сек.</td> <td>DATA</td> <td>10 SEC.</td> </tr> <tr> <td>30 сек.</td> <td>STAT.</td> <td>30 SEC.</td> </tr> <tr> <td>1 мин</td> <td>RSLT.</td> <td>1 MI N.</td> </tr> <tr> <td>5 мин</td> <td>SET</td> <td>5 MI N.</td> </tr> <tr> <td>10 мин</td> <td>CL</td> <td>10 MI N.</td> </tr> <tr> <td>30 мин</td> <td>CE</td> <td>30 MI N.</td> </tr> </tbody> </table>	Интервал	Клавиша	Печать	5 сек.	FEED	5 SEC.	10 сек.	DATA	10 SEC.	30 сек.	STAT.	30 SEC.	1 мин	RSLT.	1 MI N.	5 мин	SET	5 MI N.	10 мин	CL	10 MI N.	30 мин	CE	30 MI N.	10 SEC. (Пример, когда нажата клавиша DATA)
Интервал	Клавиша	Печать																								
5 сек.	FEED	5 SEC.																								
10 сек.	DATA	10 SEC.																								
30 сек.	STAT.	30 SEC.																								
1 мин	RSLT.	1 MI N.																								
5 мин	SET	5 MI N.																								
10 мин	CL	10 MI N.																								
30 мин	CE	30 MI N.																								
7	Нажать клавишу DATA для начала интервальной печати.	TI ME 15: 31: 46 WT 12. 34 g																								
8	Для прекращения печати нажать клавишу SET.	*I NTERVAL OFF*																								
9	Для возобновления интервальной печати повторите процедуру с шага 5.																									

11-2 Процедура печати диаграмм

Шаг	Действие	Распечатка																								
1	Установить режим MODE 2 для принтера (DIP-переключатель No.1 ON, No.2 OFF).	*MODE- 2*																								
2	Установить для подключенного устройства режим вывода данных потоком ("stream mode") (непрерывный вывод) и формат данных - "стандартный формат A&D".																									
3	Нажать и удерживать клавишу SET, одновременно нажать клавишу STAT..	*CHART MODE*																								
4	Установить целевые цифры для печати диаграмм с помощью следующих клавиш: <table border="1" data-bbox="368 629 892 1043"> <thead> <tr> <th>Целевые цифры</th> <th>Клавиша</th> <th>Печать</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$10^1 - 10^0$</td> <td>CL</td> <td>6543210 ūū</td> </tr> <tr> <td>$10^2 - 10^1$</td> <td>SET</td> <td>6543210 ūū</td> </tr> <tr> <td>$10^3 - 10^2$</td> <td>RSLT.</td> <td>6543210 ūū</td> </tr> <tr> <td>$10^4 - 10^3$</td> <td>STAT.</td> <td>6543210 ūū</td> </tr> <tr> <td>$10^5 - 10^4$</td> <td>DATA</td> <td>6543210 ūū</td> </tr> <tr> <td>$10^6 - 10^5$</td> <td>FFFF</td> <td>6543210 ūū</td> </tr> </tbody> </table>	Целевые цифры	Клавиша	Печать	$10^1 - 10^0$	CL	6543210 ūū	$10^2 - 10^1$	SET	6543210 ūū	$10^3 - 10^2$	RSLT.	6543210 ūū	$10^4 - 10^3$	STAT.	6543210 ūū	$10^5 - 10^4$	DATA	6543210 ūū	$10^6 - 10^5$	FFFF	6543210 ūū	6543210 ūū (Пример, когда нажата клавиша CL)			
Целевые цифры	Клавиша	Печать																								
$10^1 - 10^0$	CL	6543210 ūū																								
$10^2 - 10^1$	SET	6543210 ūū																								
$10^3 - 10^2$	RSLT.	6543210 ūū																								
$10^4 - 10^3$	STAT.	6543210 ūū																								
$10^5 - 10^4$	DATA	6543210 ūū																								
$10^6 - 10^5$	FFFF	6543210 ūū																								
5	Нажать и удерживать клавишу SET, одновременно нажать клавишу FEED.	*INTERVAL TIME*																								
6	Установить интервал времени с помощью следующих клавиш: <table border="1" data-bbox="357 1211 901 1480"> <thead> <tr> <th>Интервал</th> <th>Клавиша</th> <th>Печать</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 сек.</td> <td>FEED</td> <td>5 SEC.</td> </tr> <tr> <td>10 сек.</td> <td>DATA</td> <td>10 SEC.</td> </tr> <tr> <td>30 сек.</td> <td>STAT.</td> <td>30 SEC.</td> </tr> <tr> <td>1 мин</td> <td>RSLT.</td> <td>1 MIN.</td> </tr> <tr> <td>5 мин</td> <td>SET</td> <td>5 MIN.</td> </tr> <tr> <td>10 мин</td> <td>CL</td> <td>10 MIN.</td> </tr> <tr> <td>30 мин</td> <td>CE</td> <td>30 MIN.</td> </tr> </tbody> </table>	Интервал	Клавиша	Печать	5 сек.	FEED	5 SEC.	10 сек.	DATA	10 SEC.	30 сек.	STAT.	30 SEC.	1 мин	RSLT.	1 MIN.	5 мин	SET	5 MIN.	10 мин	CL	10 MIN.	30 мин	CE	30 MIN.	5 SEC. (Пример, когда нажата клавиша FEED)
Интервал	Клавиша	Печать																								
5 сек.	FEED	5 SEC.																								
10 сек.	DATA	10 SEC.																								
30 сек.	STAT.	30 SEC.																								
1 мин	RSLT.	1 MIN.																								
5 мин	SET	5 MIN.																								
10 мин	CL	10 MIN.																								
30 мин	CE	30 MIN.																								
7	Нажать клавишу DATA для начала печати диаграмм. См. замечание 1.	DATE 2003/11/22 TIME 15: 31: 46 WT 8335. 11 g ūū																								
8	Чтобы на время остановить печать диаграмм, нажмите клавишу SET. См. замечание 2.	STOP 12: 40: 08 WT 8335. 14 g ūū																								
9	Для возобновления печати нажать клавишу DATA. Для выхода из режима нажать клавишу CE или CL. Для возобновления печати повторить процедуру с шага 3.	*CHART OFF*																								
	Нажать клавишу STAT. для выхода из данного режима и перехода в режим стат. расчетов. Для изменения интервала времени, повторить процедуру с шага 5.	*CHART OFF*																								

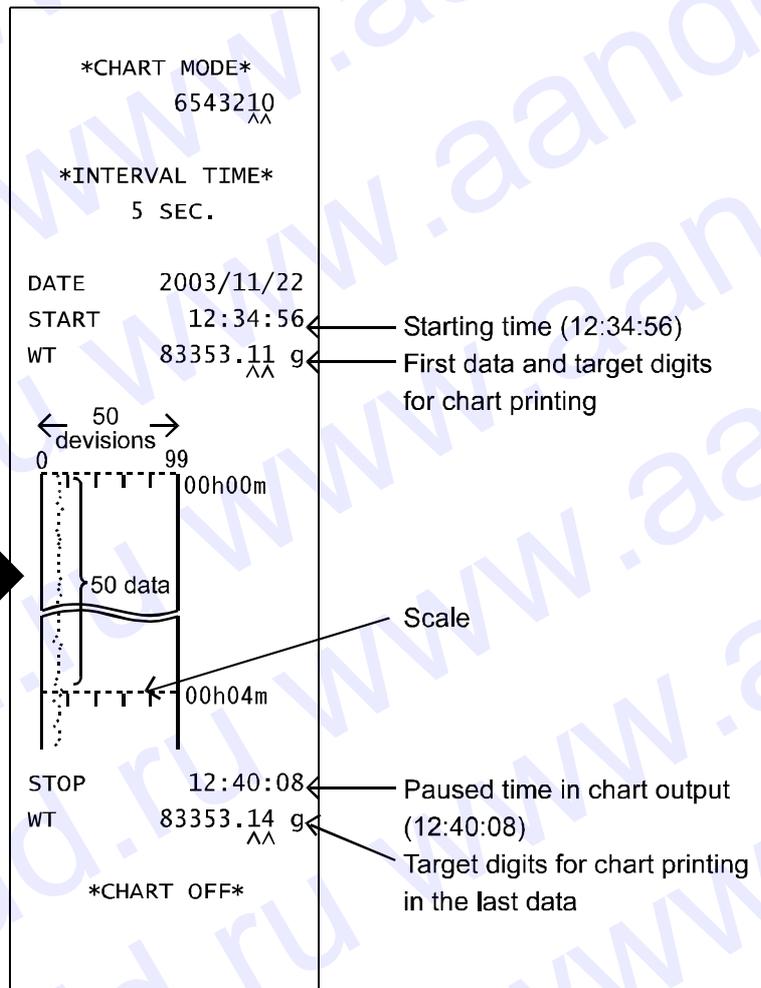
Замечание 1: Если не было передано никаких данных, принтер будет ждать их передачи.

Замечание 2: Если не было передано никаких данных, будет распечатано: "*NO DATA*".

Пример печати

Ниже приведен пример распечатки в режиме печати диаграмм.

Printing in the chart mode:
The scale is divided into 50 and marked; leftmost for 0 and rightmost for 99, with two-digit data.
When there are 50 measurement data, the scale and elapsed time are printed.



12. Режим статистических расчетов



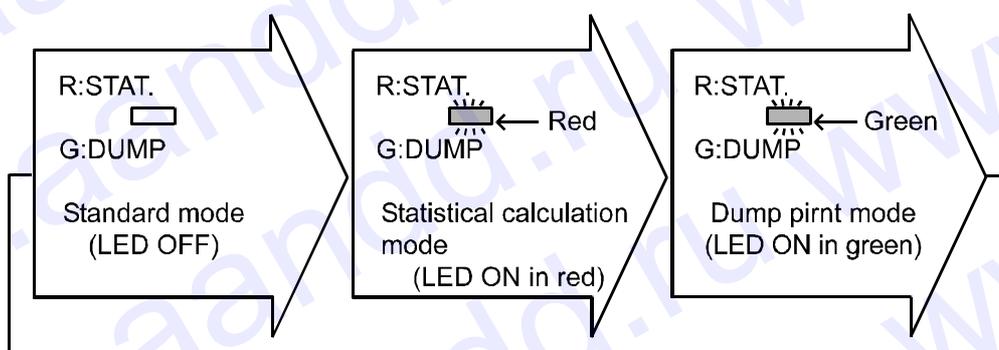
Статистические расчеты возможны только в режимах MODE 1 и MODE 2.
Установите DIP-переключатели No.1 и No.2.

Принтер AD-8121B позволяет не только распечатать результаты взвешивания, счёта предметов или процентного взвешивания, но и выполнять статистические расчеты. Кроме того, для всех распечатываемых результатов можно напечатать время.

12-1 Выбор режима: стандартный режим или режим статистических расчетов

- Для выбора стандартного режима или режима статистических расчетов (для результатов взвешивания или счёта предметов) нажмите клавишу STAT.. В режиме MODE 1 можно также выбрать режим распечатки памяти.

О том, какой режим выбран, можно судить по состоянию светодиодного индикатора (СИД):



Если выбрана печать даты, то она будет распечатываться при установке принтера из стандартного режима в режим статистических расчетов.

12-2 Печать в режиме статистических расчетов

- Для удаления результатов стат. расчетов нажмите клавишу CL. Когда данные будут удалены, принтер распечатает *CLEAR*..... (1)
 - При вводе данных к ним автоматически добавляется и печатается номер образца. Если выбрана печать времени, то оно будет печататься после номера образца. (Обратите внимание на то, что дата не печатается после каждого распечатываемого результата) (2)
 - При изменении единицы измерения результата (например, lb, oz, ozt, g, kg, t, dwt, ct, mm, TL, GN, %, PC) или типа данных, такие данные будут распечатаны, но они не будут включены в статистические расчеты..... (3)
 - При возникновении ошибки входные данные можно удалить, нажав клавишу CE. Будет напечатано: *CANCEL*. Такие данные будут исключены из статистических расчетов..... (4)
 - Для получения результатов статистических расчетов нажмите клавишу RSLT.. Будет распечатано количество данных (N) и итоговое значение (TOTAL) (5)
Если выбрана печать даты, она будет распечатана перед количеством данных (N).
 - Для продолжения вычислений, введите следующие данные.....(6)
 - Снова нажмите клавишу RSLT. для печати максимального значения (MAX), минимального значения (MIN), среднего значения (\bar{X}), стандартного отклонения (σ), коэффициента вариации (CV) и разности между максимальным и минимальным значениями (R) (7)
- Coefficient of variation (CV) = $\frac{\text{Standard deviation } (\sigma)}{\text{Average } (\bar{X})} \times 100 (\%)$
- Максимально возможное количество данных - 999. Если было введено 999 данных, принтер автоматически выполнит полную печать всех статистических результатов для ранее введенных данных, очистит память и начнет обрабатывать следующие данные, присвоив им номер 1.

- Printing example -

(1)	* CLEAR *
(2)	No. 1 10:09:52 WT 178.632 g
(3)	TIME 10:10:07 WT 22.481 kg No. 2 10:10:23 WT 178.668 g No. 3 10:10:38 WT 178.654 g
(3)	TIME 10:10:54 WT 178653 mg No. 4 10:11:09 WT 178.596 g
(4)	* CANCEL * No. 4 10:11:44 WT 178.640 g No. 5 10:11:59 WT 178.599 g
(5)	DATE 2003/11/22 N 5 TOTAL 893.193 g
(6)	No. 6 10:12:30 WT 178.623 g No. 7 10:12:45 WT 178.647 g
(5)	DATE 2003/11/22 N 7 TOTAL 1250.463 g
(7)	MAX 178.668 g MIN 178.559 g \bar{X} 178.638 g σ 0.0224 g CV 0.01 % R 0.069 g

13. Режим распечатки памяти

13-1 Печать в режиме распечатки памяти

Есть два способа выбора режима распечатки памяти:

- В режиме MODE 1 (DIP-переключатели No.1 и No.2 в позиции OFF), нажмите клавишу STAT..
- Выберите режим MODE 3 (DIP-переключатель No.2 в позиции ON)

В режиме распечатки памяти данные распечатываются в том виде, в каком они были получены.

Данное состоит из кода ASCII 20 (H) – 7F (H), и возможна распечатка символов, показанных ниже:

** CHARACTER **

Second digit

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2xH	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	
3xH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4xH	0	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5xH	P	O	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6xH	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7xH	P	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	()	^	*	

First digit

Заданные коды обрабатываются следующим образом:

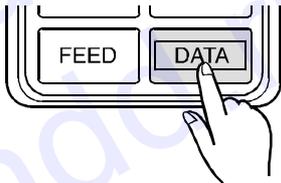
- 1B (H) 44 (H) <CR><LF> Печать даты.
1B (H) 54 (H) <CR><LF> Печать времени.

На строке можно распечатать до 16 символов. Для 17 и более символов генерируется следующая строка, но оставшиеся символы игнорируются.

Чтобы распечатать все данные в том случае, если количество символов превышает 16, установите интервал между первыми данными (первой строкой) и следующими данными равным 1.6 сек. или более.

13-2 Online/Offline

В режиме распечатки памяти с установкой MODE 3 полученные данные распечатываются без изменений. Можно также сделать установку для принтера, исключающую печать данных, даже если они были получены.



Зеленый СИД индикатор включается и выключается в соответствии с выбором пользователя.

Пользователь может выбрать, печатать данные или нет, нажимая клавишу DATA в режиме MODE 3 (при этом происходит поочередное изменение выбора).

"Online" соответствует выбору «печатать» при получении данных, а "offline" – не печатать.

MODE 3 (DIP-переключатель No.2 в позиции ON)	
Полученные данные печатаются	R:STAT. G:DUMP ← LED ON (Green)
Полученные данные не печатаются	R:STAT. G:DUMP ← LED OFF

14. Техническое обслуживание

❏ Не разбирайте устройство. В случае необходимости обслуживания или ремонта обращайтесь в сервисную службу A&D.

Не используйте органические растворители для чистки устройства. Очищайте их с помощью ткани, смоченной водой с нейтральным моющим средством.

Следите за тем, чтобы жидкость, растворители и т.д. не попадали внутрь.

15. Гарантийный и текущий ремонт

15-1. ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Гарантийный срок на устройство составляет 1 год.

Гарантийный ремонт включает в себя выполнение ремонтных работ и замену дефектных частей и не распространяется на детали отделки, элементы питания, расходные материалы и прочие детали, подверженные естественному износу.

Не разбирайте самостоятельно устройство, не пытайтесь производить ремонт своими силами.

Устройство снимается с гарантии:

При наличии механических повреждений, при наличии постороннего вмешательства, при несоблюдении потребителем правил эксплуатации, при умышленной или ошибочной порче изделия, при попадании внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых, при выполнении ремонта в неавторизованных сервисных центрах и внесении изменений в конструкцию устройства.

15-2. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

При поломке или отказе в работе устройства потребитель доставляет его продавцу или в авторизованный сервисный центр A&D.

Текущий ремонт устройства осуществляется только в авторизованных сервисных центрах (адреса и телефоны сервисных центров см. на сайте фирмы-поставщика Эй энд Ди Рус www.and-rus.ru).

Фирма-производитель гарантирует выполнение гарантийных обязательств согласно статье 18 Закона РФ «О защите прав потребителей».

16. Хранение и утилизация

Хранение и утилизация устройства осуществляться в соответствии с ГОСТ 2.601-95 «ЕСКД. Эксплуатационные документы».

Хранения:

Температура хранения: от -10°C до 40°C.

Влажность воздуха: не менее 30%, не более 85%

Утилизация:

Устройство содержит материалы, которые можно перерабатывать и повторно использовать.

Утилизация проводится в соответствии с местным законодательством.

При утилизации обращайтесь в специализированные организации по утилизации.

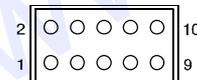
17. Спецификация

17-1 Основная спецификация

Модель	AD-8121B	Бумага для печати	PP143
Тип принтера	Матричный принтер	Качество бумаги	Высокое
Размер символа	5 x 7 дот 2.5 x 1.8 мм	Толщина бумаги	0.07 мм
Скорость печати	Прибл. 1 строка/сек	Ширина бумаги	44.5 мм
Скорость подачи бумаги	Прибл. 1 строка/сек	Длина	Прибл. 50 м
Число символов	16 символов на строке	Максимальный диаметр рулона	65 мм
Источник питания	Сетевой адаптер Алкалиновые батарейки		
Срок службы литиевых батареек	Прибл. 5 лет		
Срок служба печатающей головки	Прибл. 500,000 строк		
Диапазон рабочей температуры	0°C – 40°C		
Диапазон влажности	ОВВ 80% или ниже (без конденсации)		
Диапазон температуры хранения	-10°C – 50°C		
Ввод данных	RS-232C или токовая петля		
Внешнее управление	Только печать		
Габариты	180 x 160 x 80.5 мм		
Масса (основное устройство)	Прибл. 400 г (без бумаги и батарей)		

17-2 Спецификация ввода

Метод коммуникации	RS-232C или токовая петля	Pin No	Сигнал
Скорость передачи данных	2400 бит/сек	3	RXD (Данные получены)
Длина данных	7 бит	4	Д.б. выполнено внутреннее подключение к pin 5
Бит четности	EVEN	5	Д.б. выполнено внутреннее подключение к pin 4
Стоповый бит	1 или 2 бита	7	SG (Заземление сигнала)
Код	ASCII	9	Токовая петля
Терминатор	<CR><LF> (0Dh, 0Ah)	10	Токовая петля
Входной разъем	XG4C-T0003 (Omron)		



17-3 Спецификация статистических расчетов

N	: Число данных (Max. 999)
TOTAL	: Итоговое значение
MAX	: Максимальное значение
MIN	: Минимальное значение
\bar{X}	: Среднее значение
σ	: Стандартное отклонение
CV	: Коэффициент вариации
R	: Диапазон (Разность между максимальным и минимальным значениями)

$$\sigma = \sqrt{\frac{N \cdot \sum (X_i)^2 - (\sum X_i)^2}{N \cdot (N - 1)}}$$

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100 (\%)$$

Замечание: Спецификация может быть изменена с целью улучшения без уведомления.



ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

A&D Company, Limited

3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 JAPAN

Telephone: [81] (3) 5391-6132 Fax: [81] (3) 5391-6148

ЭЙ энд ДИ, Япония

170-0013, Япония, г. Токио, Тошима-Ку, Хигаши-икебукуро, 3-23-14

Тел: [81](3)5391-6132

Факс: [81](3)53916148

ФИРМА-ПОСТАВЩИК

A&D RUS CO., LTD, Russia

Vereyskaya st., 112 Kuncovo, Moscow, 121357 RUSSIA

Tel: [7](495)937-33-44

Fax: [7](495)937-55-66

Компания ЭЙ энд ДИ РУС, Россия

121357, Россия, г. Москва, ул. Верейская, 112 квартал Кунцево

Тел: [7](495)937-33-44

Факс: [7](495)937-55-66

Дата изготовления:

IMADAD81211207