



KELI SENSING TECHNOLOGY
(NINGBO) CO., LTD.
Add: No 199 Changxing Road,
Jiangbei District, Ningbo,
China

ТЕРМИНАЛ ВЗВЕШИВАНИЯ ХК3118Т1-D

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ПРОСИМ ОЗНАКОМИТЬСЯ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ
ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К РАБОТЕ С ЭТИМ УСТРОЙСТВОМ.

В ЦЕЛЯХ ПОЛУЧЕНИЯ СПРАВОЧНЫХ СВЕДЕНИЙ
СОХРАНЯЙТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ.



Меры предосторожности

- ❗ **Подключение между датчиками и терминалом должно быть выполнено должным образом, а экранированный провод надёжно заземлён.**
- ⊕ Если терминал включён, то не допускается подключение и отключение проводных соединений, так как это может вызвать повреждения терминала или датчиков.
- ❗ **Датчик и терминал являются чувствительным к статическому электричеству оборудованием, поэтому необходимо применять надёжные меры защиты от воздействия статического электричества.**
- ⊕ Во время грозы необходимо обеспечить надлежащую защиту датчиков и терминала от поражения молнией, а также гарантировать физическую безопасность персонала и функционирования весового и связанного с ним оборудования.
- ⊕ Запрещается использовать устройство при непосредственном контакте с горючими газами и паром, не допускается использование в системах под давлением.
- ⊕ Терминалы или датчики должны находиться далеко от воздействия сильных электрических полей, коррозионно активных и опасных веществ.
- ⊕ Не используйте активные растворители (например, бензол, нитриловые масла) для очистки корпуса устройства.
- ⊕ Не допускается попадание жидкости или электропроводящих гранул внутрь устройства во избежание его повреждения или поражения электрическим током.
- ⊕ **Примечание:** Не допускается вскрытие пломбы терминала без разрешения на то технического отдела.
- ⊕ Аккумулятор является расходным материалом, не попадает под гарантийное обслуживание.
- ⊕ Для продления срока службы аккумуляторной батареи, полностью зарядите терминал до начала использования.
- ⊕ В случае, если аккумулятор не эксплуатируется на протяжении длительного периода времени, требуется производить зарядку каждые два месяца, продолжительность зарядки должна составлять примерно 20 часов.



KELI SENSING TECHNOLOGY
(NINGBO) CO., LTD.
Add: No 199 Changxing Road,
Jiangbei District, Ningbo,
China

- ⊕ При транспортировке и монтаже следует проявлять осторожность, избегать воздействия сильных вибраций, ударов и толчков, тем самым гарантируя защиту от короткого замыкания и повреждения устройства.
- ⊕ В целях обеспечения чёткости отображения и продления срока службы терминала, не допускается расположение устройства в зоне воздействия прямых солнечных лучей; площадка, на которой устанавливается терминал должна быть ровной.
- ⊕ Не допускается эксплуатация терминала в зоне, находящейся под воздействием сильных вибрации, в помещениях с большим скоплением пыли или в других неблагоприятных условиях окружающей среды.
- ⊕ Перед подключением терминала к периферийному оборудованию следует отключить питание терминала, а также вспомогательных устройств.
- ⊕ Внешние разъёмы терминала должны быть использованы строго согласно данным указанным в инструкции по эксплуатации, не допускается изменение соединения.
- ⊕ Не допускается произвольное вскрытие корпуса терминала, в противном случае проведение гарантийного ремонта не представится возможным.
- ⊕ Во избежание производственных травм и появлении неполадок устройства к проведению ремонта не допускаются неквалифицированные специалисты.
- ⊕ В случае возникновения неполадок не по вине человеческого фактора в течение одного года с момента покупки оборудования при условии регулярного обслуживания, завод гарантирует проведение бесплатного ремонта.
- ⊕ В случае превышения гарантийного срока или повреждения терминала производитель может произвести ремонт только за дополнительную плату.
- ⊕ Печатная версия данной инструкции может не соответствовать характеристикам реальной продукции из-за дооснащения новыми функциями.

**Благодарим вас за приобретение продукта Keli.
Перед использованием, пожалуйста, внимательно
ознакомьтесь с данной инструкцией.**

Официальное представительство в России
ООО «КЕЛИ ПромКомплект»
г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д. 1
тел.: 8 (800) 555-83-18, otk@keli.ru,
www.keli.ru

Глава 1. Обзор

ХК3118Т1-D – электронный весовой терминал оснащен однокрипным помехоустойчивым микропроцессором с применением высокоточной технологии преобразования Σ - Δ А/D АЦП, который находит широкое применение в платформенных и торговых весах, а также в другом весовом оборудовании.

Основные функции:

суммирование веса, индикация верхнего и нижнего предела, функция взвешивания животных, порт RS232.

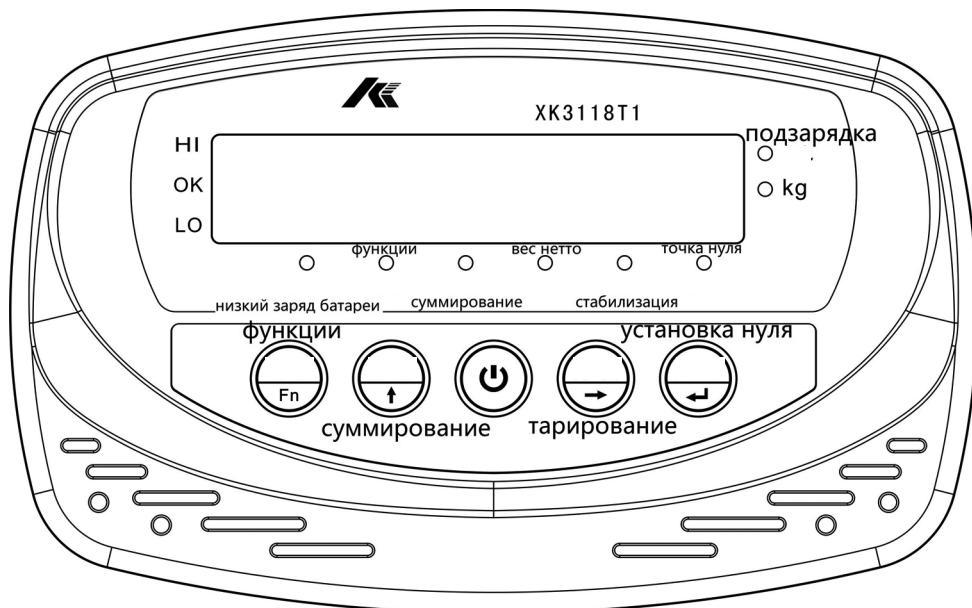
1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- ▶ Класс точности III, n=3000
- ▶ Метод АЦП преобразования: технология Σ - Δ , 10 Hz
- ▶ Входная чувствительность ≥ 1.5 мкВ/дел;
- ▶ Напряжение: DC5V
- ▶ Кол-во датчиков: 1~6 по 350 Ω
- ▶ Диапазон входного сигнала: –16 мВ~18 мВ
- ▶ Способ подключения датчиков: 6-проводное соединение (с автоматической компенсацией расстояния ≤ 30 м)
- ▶ Цена деления: 1/2/5/10/20/50 (на выбор)
- ▶ Источник питания:
 - ▶ **ХК3118Т1-D1:** встроенный трансформатор, стандартная комплектация переменный ток 220V. Если требуется переменный ток 110V, сделайте, пожалуйста, пометку во время заказа.
 - ▶ **ХК3118Т1-D2:** встроенный импульсный источник питания, переменный ток AC110V~220V;
 - ▶ **ХК3118Т1-D3:** внешний адаптер, входной переменный ток 110V~220V, выход переменный ток 10.5V/1A;
- ▶ Резервный источник питания: встроенный 6V/4Ah необслуживаемый свинцово-кислотный аккумулятор
- ▶ Диапазон рабочих температур: -10 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C относительная влажность 10%~85% (RH), без конденсации.
- ▶ Температура хранения: –20 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C, относительная влажность 10%~95%, отсутствие конденсации
- ▶ Вес: примерно 2 кг.

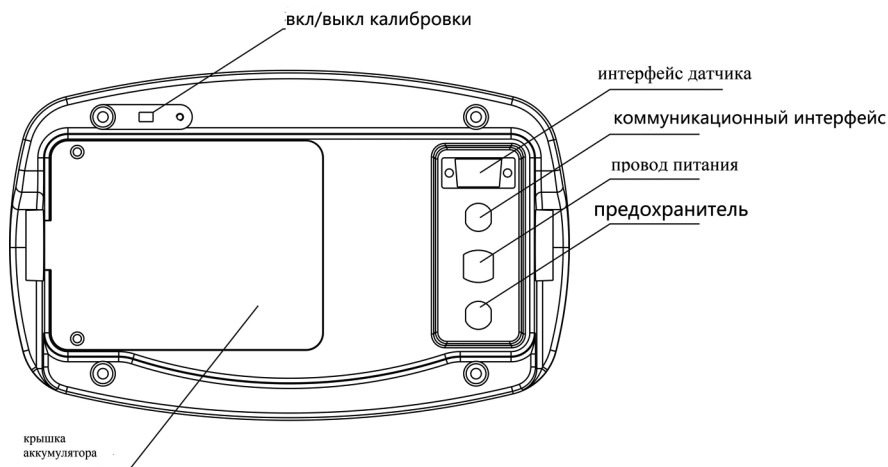
Глава 2. Монтаж

2.1 Схематичное изображение терминала

ХК3118Т1-D Лицевая панель



ХК3118Т1-D задняя панель



2.2 Подключение датчиков и подключение последовательного коммуникационного порта

Подключение датчиков

	№ Контакта	Назначение
	1	- питание (вх.)
	2	- обратная связь
	6	+ питание (вх.)
	7	+ обратная связь
	8	- сигнал (вых.)
	9	+ сигнал (вых.)
	5	Экранирующий провод

Если это 4-жильный экранированный кабель, то питание+ и обратная связь+, питание- и обратная связь-, должны быть короткозамкнуты.

! Подключение датчика к терминалу должно быть надёжным, а экранированный провод и металлический корпус должны быть надежно заземлены. Во избежание повреждения приборов статическим электричеством, провода не должны быть выдернуты, когда терминал подключен к питанию.

! Датчики и терминал являются оборудованием чувствительным к статическому электричеству, поэтому необходимо применять надежные меры защиты от статического электричества. Запрещается производить сварочные и другие виды работ, связанные с электричеством на весовой платформе. Во время грозы необходимо обеспечить надлежащую защиту датчиков и терминала от поражения молнией, а также гарантировать безопасность персонала и функционирования весового и связанного с ним оборудования.

Схема последовательного порта


	Назначение Порта	
	1	RXD (приём сигнала терминала)
2	TXD (отправка сигнала терминала)	
3	GND (земля)	
4	Токовая петля дублирующего табло-	
5	Токовая петля дублирующего табло+	

Глава 3. Эксплуатация

3.1 Кнопки операций

вкл/выкл терминала



Кнопка	Функция 1: Легкое нажатие во время взвешивания	Функция 2: Удерживание кнопки во время взвешивания	Функция 3: вход в режим настройки параметров
	взвешивание животных осуществляется согласно функции установки параметров, см. 3.6	вход в настройку параметров, см. 3.6	выход из настройки параметров
	суммирование, см. 3.5	просмотр общей суммы суммирования, см. 3.5	изменение установленных параметров
	тарирование, см. 3.4	нет	сдвиг вправо мигающей цифры
	установка нуля	нет	установка текущих параметров



3.2 Включение терминала и включения функции автоматической установки нуля

Кнопка вкл/выкл отвечает за активизацию питания терминала. После включения весового терминала запускается самодиагностика устройства. Если обнаруживается отклонение от калибровки нуля (отличаются от «0»), и при этом показания находятся в диапазоне действия функции «Автообнуления», то на экране терминала будет высвечиваться «0», загорится световой индикатор «Zero». Когда показания весов отличаются от показателей калибровки нуля, но выходят за пределы диапазона действия функции «Автообнуления», на дисплее терминала будут отображаться текущие значения.

Если в качестве параметра установки нуля при включении задано «—», то будет отображаться значение нуля при предыдущем выключении, и не будет выполняться операция установки нуля, автоматически будет считываться точка нуля предыдущего выключения и отображаться текущий вес.

3.3 Ручная установка нуля

Для перехода к установке нуля в режиме веса брутто и в пределах диапазона установки нуля, после стабилизации нажмите «установка нуля» «ZERO», и произойдет переход. Но учтите, что режим отображения «вес нетто» «NET» не работает в данном случае.

3.4 Тарирование

Учет веса тары возможен, если показания веса брутто и нетто превышают «0» и стабильны. После нажатия кнопки «TARE» на дисплее терминала отобразится «0». Вес тары — это текущий вес брутто. Во время перехода к режиму веса нетто «NET» загорается световая индикация «NET»;

Для выхода из режима «NET», нужно «TARE» когда вес брутто будет равен «0» и будет включен режим «NET».

3.5 Суммирование, отображение суммы и удаление суммирования

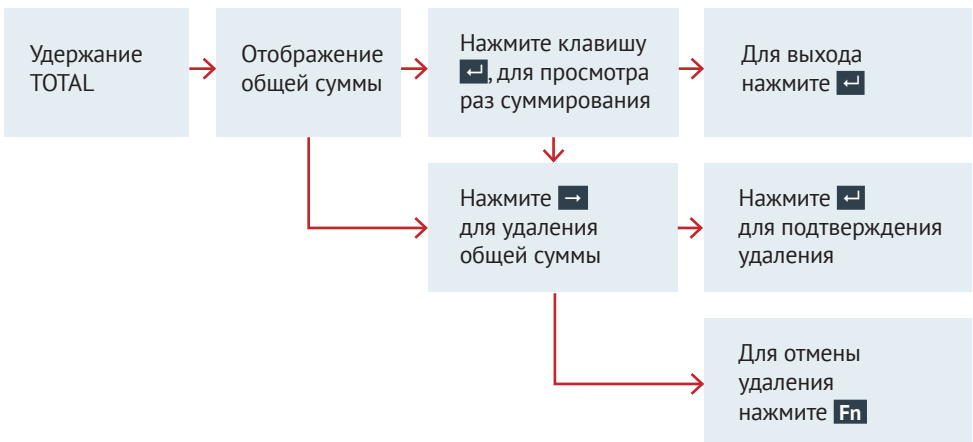
1. Когда вес нетто больше минимального измеряемого значения (5 делений) и показания веса нетто стабильны, чтобы произвести суммирование текущего веса нетто нажмите на кнопку **Σ**, далее загорится индикаторная лампа «Σ», затем отобразится суммированный вес. Через 3 секунды, на дисплее отобразится кол-во раз суммирования [n ***]. Ещё через 3 секунды, произойдёт выход из режима суммирования.

Следующее действие должно производиться только при условии, что вес нетто меньше минимального измеряемого значения.

2. Для просмотра общего суммарного веса удерживайте кнопку **Σ** в режиме взвешивания до момента срабатывания звукового сигнала, затем загорятся световые индикаторы «Fn» И «Σ». Для просмотра раз суммирований нажмите на кнопку **↵**. Для выхода ещё раз нажмите кнопку **↵**.

3. Для удаления суммирования, войдите в режим суммирования удерживанием кнопки **Σ**. Нажмите **→** и всплывет уведомление [CLEAR-], которое означает удаление общих суммированных значений. Для удаления нажмите **↵**, для выхода нажмите **Fn**.

Порядок действий:



3.6 Другие параметры и операции

Для входа в режим установки (режим настройки) удерживайте кнопку **Fn** в режиме взвешивания до срабатывания звукового сигнала. Ниже представлен подробный порядок действий:

Шаг	операция	отображение	пояснение
	Удерживайте кнопку Fn для входа Для переключения нажмите ↑ Для подтверждения нажмите ↵	[Fn **]	«FP Lb»: выбор кг/фунты «FP APL»: Взвешивание животных путем усреднения результатов нескольких взвешиваний, в процессе которого дисплей отображает процесс усреднения. «FP Cot»: режим взвешивания животных «FP -»: функция не выбрана«LoC»: «AN2»: Взвешивание животных путем усреднения результатов нескольких взвешиваний, в процессе которого дисплей отображает процесс усреднения. «AN3»: Взвешивание животных путем усреднения результатов нескольких взвешиваний, в процессе которого дисплей отображает процесс усреднения
2	Для переключения нажмите ↑ Для подтверждения нажмите ↵	[PS **]	Настройка энергосберегающего режима: [oFF]: отключение энергосберегающего режима [oN]: включение энергосберегающего режима. Переход в режим энергосбережения осуществляется по истечению 3 минут после стабилизации веса. На дисплее терминала будет по кругу отображаться только последняя цифра [onP]: При расширенном режиме энергосбережения произойдет автоматическое выключение индикатора через 2 минуты после включения режима энергосбережения
3	Для переключения нажмите ↑ Для подтверждения нажмите ↵	[br****]	Скорость передачи данных:600~9600bps (на выбор)

Шаг	операция	отобра- жение	пояснение
4	Для переключе- ния нажмите ↑ Для подтвержде- ния нажмите ↵	[Co *]	Настройки коммуникационного режима: 1-6 (на выбор) Форматы коммуникационного режима представлены далее
5	настройка верхне- го предела	[H*****]	Настройка верхнего предела (High): Нажмите кнопку → мигающие цифры будут перемещаться вправо Для увеличения значения мигающей цифры нажмите кнопку ↑ При нажатии ↵ происходит подтверждение и переход к следующей функции например, вводится значение 2000
6	настройка верхне- го предела	[L*****]	Настройка нижнего предела (Low): Нажмите кнопку → мигающие цифры будут перемещаться вправо Для увеличения значения мигающей цифры нажмите кнопку ↑ При нажатии ↵ происходит подтверждение и переход к следующей функции например, вводится значение 1000 Когда вес больше верхнего предела, загорается световой индикатор "HI" в левой части терминала. Когда вес меньше нижнего предела, загорается световой индикатор "LO" в левой части терминала. Когда значение веса укладывается в диапазон между верхним и нижним пределами, загорается световой индикатор "OK".
7	Диапазон стаби- лизации функции взвешивания	[r*****]	подробнее эта функция описана ниже
8	Время стабили- зации функции взвешивания	[t **]	подробнее эта функция описана ниже

❗ После завершения установки параметров, для выхода нужно
нажать **Fn** и можно осуществить быстрый выход.



Обзор функции взвешивания:

Для многих пользователей существует необходимость взвешивания животных, например, взвешивания свиней, крупного рогатого скота, овец и так далее. Поскольку животные свободно двигаются, это влияет на стабильность данных, терминал не может считать данные, этот параметр предназначен для решения этой проблемы.

После нажатия кнопки **Fn**, терминал отобразит [ON] и происходит переход в режим взвешивания животных, когда текущий вес нетто меньше установленного нижнего предела, эта функция не работает. Когда вес нетто превышает установленный нижний предел, терминал определяет вписываются ли изменения веса в диапазон стабилизации [g]. Когда изменения веса входят в диапазон [g], через [t] секунд, терминал автоматически вычисляет примерное значение и блокирует отображаемое значение. Когда текущие изменения веса больше [g], то автоматически снимается блокировка отображения значений и снова запускается измерение веса.

Для выхода из режима функции взвешивания снова нажмите **Fn**, затем отобразится [OFF] и выход будет совершён.

Обзор функции подсчёта количества:

Нажмите **Fn**, после загорится световой индикатор «функции», а индикатор единиц измерения, а также десятичной погаснет. Всё это показывает, что произошёл вход в режим взвешивания.

В это время поместите груз в известном количестве на весовую платформу, удерживайте кнопку **Fn**, терминал отобразит «30» и будет мигать, выражает введённое кол-во груза. Нажмите **→** для перемещения вправо мигающего значения, нажмите **↑** для увеличения мигающего значения, **←** для подтверждения и затем отобразится количество.

Пункт	Номер каждого фрейма	Примечание
1	8	Обратная отправка данных веса нетто . Например, если вес нетто 23,45 кг, будет отправлен код ASCII 54.3200. Если же вес нетто -23,45 кг, то будет отправлен код ASCII 54.320-
2	8	Обратная отправка данных веса брутто . Формат такой же как в пункте № 1.
3	14	Прямая отправка данных веса нетто , также указываются единицы измерения. Например, если вес нетто 23,45 кг, будет отправлен код ASCII 0023.45 (кг). Оканчивается шестнадцатеричным числом OD, OA
4	14	Непосредственно отправьте показатели веса нетто. Формат такой же как в пункте № 3.
5	Не определено	Ответ на команду: формат команды 02 «Order» 03 (шестнадцатеричное число) 5 частей команды, ASCII код 'A'-'E': Вес брутто 23.45 кг, вес нетто 13.45 кг и масса тары, например, 10.00 кг «А» считывание веса брутто; обратная связь с терминалом GW: 0023.45 (кг) «В» считывание веса нетто; обратная связь с терминалом NW: 0013.45(кг) «С» считывание веса тары; обратная связь с терминалом TW: 0010.00(кг) «D»: ручная установка нуля, обратная связь с терминалом: 'D' «E»: Тарирование, обратная связь с терминалом: 'E' Все ответы на команды начинаются с 02 и заканчивается на 03 (шестнадцатеричное число)
6		Во время операции «общий вес» автоматический вывод веса нетто и общий вес можно распечатать, если к последовательному порту подключить принтер.



3.7 Обслуживание аккумулятора и меры предосторожности

Терминал оснащён встроенным необслуживаемым свинцово-кислотным аккумулятором 6V/4Ah. Когда заряд батареи полный, время непрерывной работы терминала с одним подключённым датчиком примерно 30 ч (обычный режим). Когда используется энергосберегающий режим, время увеличивается примерно в 1/3 раза, или даже чуть больше. Когда используется адаптер, автоматически происходит подзарядка батареи.

В выключенном состоянии мигает световой индикатор «подзарядка», есть следующие варианты уведомлений:

световой индикатор горит красным (заряда батареи недостаточно), световой индикатор горит зелёным (аккумулятор полностью заряжен).

Время зарядки выключенного терминала – примерно 24 ч.

Аккумуляторная батарея является расходным материалом, и на нее не распространяется гарантия.

❗ Чтобы продлить срок службы аккумулятора, перед использованием его необходимо полностью зарядить.

❗ Если терминал не используется в течение длительного времени, его необходимо заряжать каждые 2 месяца каждый раз по 24 часа.

Будьте осторожны при обращении или установке, избегайте сильной вибрации, избегайте ударов, а также не допускайте короткого замыкания внутренних электродов батареи и повреждения батареи.

3.8 Звуковой сигнал разряженной батареи и автоматическое отключение

Во время работы за счёт аккумулятора, когда заряда недостаточно (напряжение ниже 5.5 V) замигает световой индикатор «низкий заряд батареи», а также в минутном интервале будет отображаться [Lo BAT], предупреждая пользователя о необходимости подзарядки. Когда заряда батареи остаётся критически мало (напряжение ниже 5.3 V), терминал автоматически выключится.

4.0 Уведомления об ошибках

Дисплей	Примечание
Err 01	Превышение диапазона обнуления
Err 02	Не соответствие требованиям для добавления к общему весу (суммарному весу)
Err 03	Перегрузка по весу
Err 04	Показатели веса нестабильны во время проведения калибровки
Err 05	Ошибка калибровки датчика. Низкая нагрузка, слишком короткий код калибровки или обратное AD
Err 06	Не соответствие условиям тарирования, платформа не стабильна или перегружена.
Err 09	Ошибка чтения данных, повреждена память данных
Err 10	Ошибка загрузки, повреждено ПО

KELI SENSING TECHNOLOGY
(NINGBO) CO., LTD.
Add: No 199 Changxing Road,
Jiangbei District, Ningbo,
China

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации принимаются:

ООО «КЕЛИ ПромКомплект»
(ООО «КЕЛИ ПК»)

Адрес: 194156, г. Санкт-Петербург,
а/я 20
тел.: 8 (800) 555-83-18,

otk@keli.ru,

www.keli.ru