



Получить
подробную
информацию
о товаре

 **TRACK DP20**
ELECTRONICS

DMR
DIGITAL MOBILE RADIO

Цифровая
радиостанция

Руководство
пользователя



Уважаемый покупатель!

Благодарим за приобретение радиостанции Track DP 20. Мы надеемся, что эта лёгкая в использовании радиостанция обеспечит надёжную устойчивую связь.

Мы приложили все усилия для достижения точности и полноты данного руководства, но не несем никакой ответственности за любые возможные упущения и ошибки печати. Для улучшения работы устройства: технические характеристики, внешний вид устройства и комплектация могут быть изменены без предварительного уведомления. Все иллюстрации, приведённые в данной инструкции, являются схематическими изображениями объектов и могут отличаться от их реального внешнего вида. Описание носит справочный характер и не может служить основанием для претензий и рекламаций.

Читайте внимательно инструкцию по эксплуатации, чтобы извлечь максимум удобства и пользы при работе с этой рацией.

Основные функции

16 программируемых каналов (расширение до 32)
Программируемые клавиши
Совместимость с DMR Tier I и Tier II
Цифровой протокол ETSI-TS 102 361-1-2-3
Цифровое шифрование речи (до 9600 бит/с)
Соответствие стандартам MIL-STD-810
Пыле-влагозащита: IP56 (не боится дождя)
Режим работы: цифровой, аналоговый, смешанный
Шумоподавление
Сканирование
Чистый и высококачественный звук
Выбор высокой/низкой мощности
Выбор полосы частот: узкая/широкая
Функция TOT (таймер ограничения передачи)
Голосовое оповещение
Кодирование CTCSS/DCS (QT/DQT)
Блокировка занятого канала (BCL)
Запрет передачи
Цифровое шифрование
Индивидуальный/групповой/общий вызов
Аварийная сигнализация
Функция Talk Around
Пароль на программирование
Выбор таймслота
Совместимость с гарнитурами Kenwood
Предупреждение о низком уровне заряда аккумулятора

Меры предосторожности



Важно:

Несоблюдение следующих правил использования рации может подвергнуть опасности или привести к нарушению законов РФ.

- Доверяйте обслуживание только квалифицированным специалистам.
- Не пытайтесь открыть или изменить радиостанцию без разрешения. Непрофессиональное вмешательство может привести к её повреждению.
- Используйте только оригинальный аккумулятор и зарядное устройство, чтобы избежать повреждений рации.
- Используйте только одобренные компанией Track Electronics антенны.
- Держите радиостанцию и аксессуары в недоступном для детей месте.
- Не храните радиостанцию в местах с повышенной температурой и под действием прямых солнечных лучей. Высокая температура сокращает срок службы рации.
- Не помещайте рацию в очень пыльное, сырое или влажное место, или на неустойчивую поверхность.
- Не переносите рацию за антенну или внешнюю гарнитуру.
- Не включайте рацию на передачу без антенны.
- Закрывайте разъём гарнитуры, если она не используется.
- Протирайте рацию материалом без ворса, который может вызвать плохой контакт.

Меры предосторожности

- Для удаления загрязнений после длительного использования, применяйте только нейтральные материалы и очистители, не вызывающие коррозию.
- Находясь за рулём, не держите радиостанцию в руке и не кладите её вблизи подушек безопасности.
- Не включайте режим передачи на длительное время, это может вызвать небезопасное нагревание радиостанции и травмировать.
- При передаче держите антенну на расстоянии не менее 5 см от себя.
- Выключайте рацию в местах, где есть баннер «Не используйте беспроводное оборудование», например в больницах.
- Не используйте радиостанцию и не заряжайте аккумулятор в местах хранения топлива или взрывоопасных веществ.
- Выключите радиостанцию перед прибытием во взрывоопасные зоны и испытательные полигоны, где использование радиостанции запрещено.
- При возникновении запаха или дыма из радиостанции, сразу выключите её, снимите аккумулятор и обратитесь в сервисный центр.

Содержание

06	Распаковка и комплектация
07	Информация об аккумуляторе
09	Процесс зарядки
10	Установка аксессуаров
13	Знакомство с устройством
15	Функции
21	Технические характеристики
22	Устранение неисправностей
23	Таблицы частот и кодов QT/DQT
25	Гарантийный талон

Осторожно распакуйте радиостанцию. Проверьте наличие стандартных аксессуаров прежде чем выбросить упаковку. Если не хватает каких-то принадлежностей или они повреждены, напишите рекламацию.

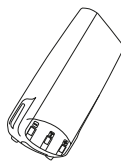
Состав комплекта



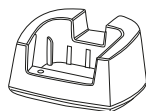
Радиостанция



Антенна



Аккумулятор



Зарядное устройство



Сетевой адаптер



Клипса



Ремешок для рук



Руководство пользователя

Использование аккумулятора

Аккумулятор поставляется не полностью заряженным. Зарядите его перед первым использованием. Аккумулятор набирает полную ёмкость после 2-3 циклов заряда-разряда. Не используйте рацию в состоянии предупреждения о низком заряде батареи, так как это повлияет на срок её службы и её производительность.

Используйте только оригинальные аккумуляторы, рекомендованные производителем Track Electronics для вашей рации.

Использование сторонних аккумуляторов может повредить радиостанцию, причинить вред другому имуществу или даже вашему здоровью.

Увеличение времени работы

При температуре окружающей среды ниже 0°C, время работы от аккумулятора сократится. Приобретите запасной аккумулятор, если вам часто приходится работать в таких условиях.

Если аккумулятор охладился, поместите его в комнатную температуру, работоспособность аккумулятора должна восстановиться.

Если контакты на аккумуляторе загрязнены, это может повлиять на работу радиостанции или на процесс зарядки.

Хранение аккумулятора

Чтобы предотвратить глубокую разрядку аккумулятора, зарядите его полностью перед длительным хранением. Во время длительного хранения, перезаряжайте аккумулятор полностью (раз в полгода для Li-ion аккумулятора).

Во время хранения аккумулятора, держите его в сухом прохладном месте при комнатной температуре.

 Примечание:

- Во избежание замыкания аккумулятора и выхода его из строя, не носите и не храните аккумулятор вместе с металлическими предметами (ключами, проводами, цепочками, монетами, шпильками и т.п.). При замыкании контактов аккумулятор может сильно нагреться.
- Выключите радиостанцию во время зарядки.
- Заряжайте аккумулятор в интервале рабочих температур от +5 до +45°C и не подвергайте его воздействию огня и высоких температур.
- При температуре выше 35°C или ниже -10°C ёмкость аккумулятора уменьшается.
- Не продолжайте заряжать аккумулятор после полной зарядки - это сократит срок службы батареи.
- Не заряжайте аккумулятор, когда он или радиостанция мокрые. Вытрите капли воды перед зарядкой мягкой тканью.
- Если время работы радиостанции от полностью заряженной аккумуляторной батареи заметно сократилось, значит, срок службы батареи подошёл к концу. Пожалуйста, замените аккумуляторную батарею.

Зарядка аккумулятора

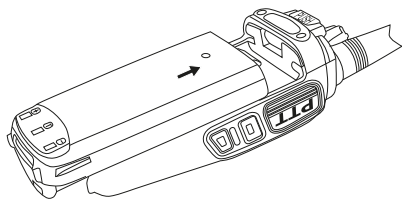
1. Перед началом зарядки подключите сетевой адаптер к зарядному устройству.
2. Подключите сетевой адаптер к розетке, включение зеленого индикатора на зарядном устройстве указывает на то, что питание подключено.
3. Установите радиостанцию или аккумулятор в зарядное устройство. Убедитесь, что контакты аккумулятора соприкасаются с контактами зарядного устройства надёжно. После установки, индикатор изменит цвет на красный и начнется заряд аккумулятора. Для полного заряда аккумулятора требуется примерно 4-6 часов.
4. Загоревшийся зелёный индикатор говорит о том, что процесс зарядки завершён. Отключите сетевой адаптер от сети и вытащите рацию или аккумулятор из зарядного устройства.

 Примечание:

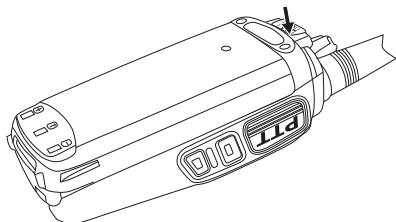
- Убедитесь, что рация выключена во время зарядки
- Извлеките аккумулятор через 1 или 2 часа, когда светодиодный индикатор загорится зеленым. Это может обеспечить наилучшую производительность аккумулятора рации.
- В батарее есть схема защиты. В режиме низкого заряда батареи радиостанция отключит питание во время зарядки, и индикатор не будет светиться, он засветится через 1-5 минут.

Установка аккумулятора

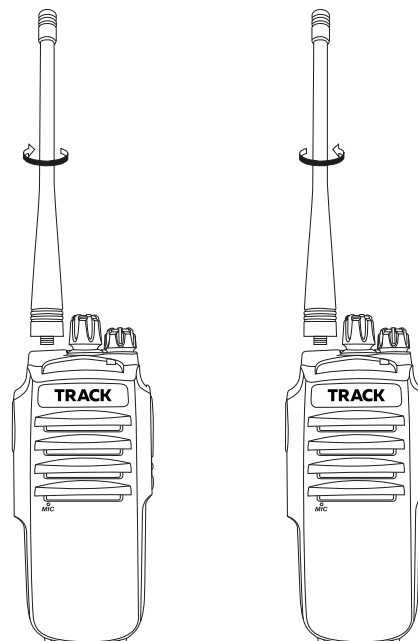
Для установки аккумулятора совместите выступы на нём с пазами внутри корпуса радиостанции. Придерживая рацию рукой, надавите на нижнюю часть аккумулятора и задвиньте его в корпус радиостанции до щелчка.

**Снятие аккумулятора**

Чтобы извлечь аккумулятор, сначала выключите радиостанцию. Надавите на фиксатор батареи и, не отпуская его, сдвиньте аккумулятор вниз, отсоединив от корпуса радиостанции.

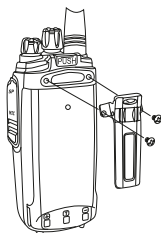
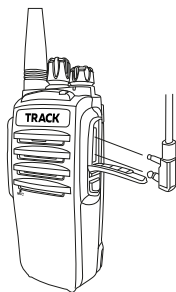
**Установка и снятие антенны**

Для установки или снятия антенны удерживайте её за основание. При установке антенны закрутите её по часовой стрелке до упора на антенный разъём, расположенный в верхней части радиостанции. Снятие антенны выполняется в обратном порядке.



Подключение внешней гарнитуры/программирование рации

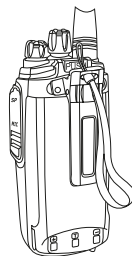
Откройте защитную крышку гнезда для подключения аксессуаров, а затем вставьте разъёмы гарнитуры в соответствующие гнезда в радиостанции.



Установка клипсы поясного крепления

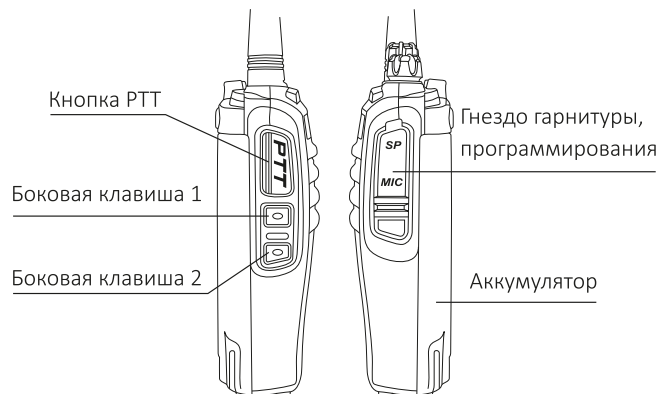
Для соединения клипсы совместите её монтажные отверстия с соответствующими отверстиями на корпусе аккумулятора и зафиксируйте её прилагаемыми винтами.

Для отсоединения клипсы открутите крепёжные винты.



Установка ремешка для рук

Данный аксессуар позволит вам держать руки свободными, но в любой момент оказаться на связи.



Определяемые функции боковых клавиш

Для оптимизации производительности радиостанции вы можете определить функции боковых клавиш с помощью программного обеспечения для программирования.

№	Программируемая функция	Описание
1	Нет	Без какой-либо функции
2	Выбор высокой/низкой мощности	Переключите радиочастотное питание
3	Монитор	Когда аналоговый канал настроен с кодом конфиденциальности, нажмите запрограммированную клавишу, чтобы активировать режим подавления несущей, это даст возможность прослушать слабый сигнал
4	Аварийная сигнализация включена	Включите аварийную сигнализацию
5	Аварийная сигнализация выключена	Выключите аварийную сигнализацию
6	Сканирование	Вкл/выкл функцию сканирования
7	Вкл/выкл голосового оповещения	Вкл/выкл голосового оповещения
8	Talk Around	Активируйте функцию Talk Around

Включение/выключение питания

Поверните ручку включения/регулировки громкости по часовой стрелке, чтобы включить радиостанцию.

Поверните ручку включения/регулировки громкости против часовой стрелки до тех пор, пока не раздастся щелчок, чтобы выключить рацию.

Выбор канала

После включения радиостанции вы можете повернуть ручку канала, чтобы выбрать подходящий канал.

Регулировка громкости

После включения радиостанции вращайте ручку регулирования громкости по часовой стрелке, чтобы увеличить громкость, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить её.

Инициирование вызова

После включения радиостанции вы можете совершать и принимать вызовы. Чтобы обеспечить оптимальную громкость принимающего радиоприемника, во время передачи держите микрофон на расстоянии 2,5-5 сантиметров от рта. Вы можете инициировать вызов с запрограммированным контактом после нажатия кнопки РТТ в режиме цифрового канала.

Приём вызова

Когда рация принимает сигнал, светодиодный индикатор загорается зеленым.

Находясь в цифровом канале вы получите индивидуальный, групповой или общий вызовы.

Находясь в аналоговом канале вы будете получать сигнал на той же частоте с тем же кодом конфиденциальности.

ТОТ (таймер ограничения передачи)

Эта функция не позволяет вам занимать каналы слишком долго. При превышении предустановленного времени рация прекратит передачу. Для возобновления передачи отпустите кнопку РТТ для сброса таймера.

Если в радиостанции предварительно запрограммирована функция предварительной сигнализации, рация уведомит вас, когда время передачи приблизится к заданному по умолчанию времени ТОТ.

Сканирование каналов

Эта функция будет сканировать выбранные каналы с сигналом, как только радиостанция обнаружит сигнал, он автоматически остановится на этом канале.

Вы можете активировать эту функцию, определив ее с помощью боковой клавиши. И нажмите ее для сканирования выбранных каналов, нажмите ее еще раз, чтобы остановить сканирование.

Находясь в режиме сканирования, нажмите РТТ для передачи сигнала по основному каналу.

Кодирование CTCSS/DCS (QT/DQT)

Используется для того, что бы Ваша рация принимала только определенные вызовы на определенной частоте. Это нужно в том случае, если поблизости находятся много радиостанций работающих на одном канале и на одной частоте.

Кодирование позволит принимать и передавать сигнал только тем, кто находится в Вашей группе. Используя программное обеспечение, установите на нужный канал тон (это свое рода

звуковой код), который передается перед вашим голосовым сообщением.

Если принимающая рация на том же канале имеет тот же тон, сигнал будет принят. Если тон не установлен или установлен другой тон, сигнал будет отклонен.



Примечание:

Функция настраивается на каждый конкретный канал. Если на одном и том же канале одновременно происходят вызовы разными тонами, то прием не осуществляется, только светится зеленый светодиод индицирующий появление сигнала в канале.

Голосовое оповещение

При включении радиостанции или переключении каналов, радиостанция автоматически сообщает Вам номер текущего канала. Для голосового оповещения Вы можете выбрать английский или китайский язык. Вы также можете выключить голосовое сообщение.



Примечание:

Функция голосового оповещения сохраняется после выключения радиостанции.

Аварийная сигнализация

Эта функция полезна в различных чрезвычайных ситуациях. Нажмите ранее запрограммированную кнопку, чтобы связаться с другими участниками группы и попросить их о помощи.

При нажатии кнопки Ваша радиостанция и другие радиостанции, настроенные на ту же частоту будут передавать сигналы тревоги.

Чтобы отключить функцию, еще раз нажмите эту кнопку.

Вы можете настроить режимы оповещений с помощью программного обеспечения для программирования.

Режимы оповещения:

Non: Выкл.

Local alarm: В этом режиме сигнал тревоги будет звучать в главной рации. Другое устройство не получит сигнал тревоги.

Remote alarm: В этом режиме другое устройство получит сигнал тревоги от передатчика.

Выходная мощность

При необходимости вы можете настроить уровень выходной мощности в соответствии с Вашими требованиями. Низкая выходная мощность позволит Вам сохранить заряд батареи и снизит риск вмешательства третьих лиц.

Мы рекомендуем использовать низкую мощность, когда расстояние между собеседниками небольшое, что гарантирует увеличение времени работы радиостанции без подзаряда.

Нажмите ранее запрограммированную кнопку мощности, чтобы установить высокую или низкую выходную мощность.

Цифровое шифрование

Цифровая обработка сигнала, применяемая в цифровых радиостанциях DMR, имеет еще одно преимущество – это реализация шифрования речи без потери качества. Причем шифрование не просто инициализируется, а устанавливается потребителем в виде ввода индивидуального ключа.

И вы можете быть уверены, что никто из посторонних вас не сможет прослушать.

Запрет передачи

Название функции говорит само за себя. При включении данного режима, работа рацией на передачу становится невозможна. Применяется в случаях, когда необходимо лишить пользователя возможности «говорить», оставив ему возможность приема радиосигнала.

Уровень шумоподавления

Настройка шумоподавления используется для подавления частотного шума, который всегда присутствует в эфире.

Радиостанция имеет возможность установить уровень шумоподавления от 0 до 9, где «0» это отключение шумоподавления. Если уровень шумоподавления высокий, вы не сможете услышать слабый сигнал, если уровень шумоподавления низкий, сигнал будет отображаться в фоновом шуме.

Блокировка занятого канала (BCL)

Когда функция BCL активна, радиостанция не может передавать сигнал через канал, который в данное время используется. При получении сигнала при нажатии кнопки РТТ Вы услышите звуковой сигнал.

Чтобы отключить звуковой сигнал, отпустите кнопку.

Выбор полосы частот: узкая/широкая

Шириной полосы называют размер канала выделенный для осуществления речевой радиосвязи.

Широкая полоса (25 кГц) позволяет передавать/принимать голосовые сообщения в более высоком качестве, но расходует больше радиочастотного ресурса в спектре радиочастот и может принимать больше постороннего эфирного шума, чем при работе в узкой полосе канала (12,5кГц).

Обычно ширина полосы 12,5 кГц применяется, только на PMR-диапазоне, во всех остальных случаях рекомендуется выбирать широкую полосу.

Тип вызова

1.Индивидуальный вызов – пользователь может напрямую вызвать другого определенного пользователя, и больше никто в канале их не услышит.

2.Групповой вызов – пользователь может вызвать определенную группу пользователей. При этом все участники группы слышат друг друга, но их не могут услышать другие пользователи, кто не входит в данную группу, несмотря на то, что будут использовать тот же самый канал.

3.Общий вызов – пользователь осуществляет вызов всем радиостанциям в канале.

Предупреждение о низком уровне заряда аккумулятора

Когда уровень остаточного заряда аккумулятора останется слишком низким, световой индикатор радиостанции начнёт мигать красным и будет издавать звуковой сигнал «бип», каждые 10 секунд.

Talk Around

Эта функция позволяет напрямую общаться с радиостанциями в случае выхода из строя ретранслятора или вне зоны действия ретранслятора. Радиостанция будет передавать сигнал на частоте приема с соответствующим CTCSS/DCS (QT/DQT) кодированием.

Основные		
Модель	Track DP 20 V	Track DP 20 U
Диапазон частот	136-174 МГц	400-480 МГц
Число каналов	16 (расширение до 32)	
Выбор полосы частот	12,5 кГц /25 кГц	
Стабильность частоты	±2.5ppm	
Напряжение питания	7,4 В	
Ёмкость аккумулятора	3500 мАч	
Степень защиты	IP56	
Рабочая температура	-40°C ~ +60°C	
Размеры корпуса	125 x 57 x 38 мм	
Масса	252 г	
Приёмник		
Чувствительность (12 дБ СИНАД)	0,22 мкВ	
Мощность звука	1 Вт	
Искажение звука	≤5%	
Избирательность	≥65дБ (25 кГц) /≥60дБ (12,5 кГц)	
Интермодуляция	≥60дБ	
Передатчик		
Выходная мощность в аналоговом режиме	9 Вт	8 Вт
Выходная мощность в цифровом режиме	5 Вт	5 Вт
Вид модуляции в аналоговом режиме	16КФ3Е/11КФ3Е	
Вид модуляции в цифровом режиме	4FSK	
Отклонение частоты модуляции	≤5кГц /≤2.5кГц	
Искажение модуляции	≤5%	
Мощность соседнего канала	≥65дБ (25 кГц) /≥60дБ (12,5 кГц)	
Цифровой протокол	ETSI-TS 102 361-1-2-3	

Если приведенные ниже решения не могут решить ваши проблемы, или у вас возникли другие вопросы, свяжитесь с нами или с вашим дилером для получения дополнительной технической поддержки.

Радиостанция не включается

Возможно, аккумулятор установлен неправильно или разрядился. Извлеките батарею, а затем установите его на место, зарядите или замените аккумулятор.

Мало времени работы аккумулятора

Замените аккумулятор или зарядите его.

Во время приёма не слышен голос

Уровень громкости может быть низким, увеличьте громкость, повернув ручку регулировки громкости.

Установите частоту TX/RX и тональную кодировку на те же значения, что и у других участников.

Вы не можете использовать клавиатуру

Клавиатура может быть временно заблокирована.

Не удалось сохранить настройки

Некоторые настройки можно сохранить только с помощью программного обеспечения для программирования

На канале слышны мешающие сообщения или шумы

Измените частоту или отрегулируйте уровень шумоподавления

Таблица частот QT (50)

67.0	82.5	100.0	123.0	151.4	171.3	189.9	210.7	250.3
69.3	85.4	103.5	127.3	156.7	173.8	192.8	218.1	254.1
71.9	88.5	107.2	131.8	159.8	177.3	196.6	225.7	
74.4	91.5	110.9	136.5	162.2	179.9	199.5	229.1	
77.0	94.8	114.8	141.3	165.5	183.5	203.5	223.6	
79.7	97.4	118.1	146.2	167.9	186.2	206.5	241.8	

Таблица кодов DQT (104)

D023N/I	D114N/I	D174N/I	D265N/I	D365N/I	D465N/I	D632N/I
D026N/I	D115N/I	D205N/I	D266N/I	D371N/I	D624N/I	D645N/I
D031N/I	D116N/I	D212N/I	D271N/I	D411N/I	D466N/I	D654N/I
D032N/I	D122N/I	D223N/I	D274N/I	D412N/I	D503N/I	D662N/I
D036N/I	D125N/I	D225N/I	D306N/I	D413N/I	D506N/I	D664N/I
D043N/I	D131N/I	D226N/I	D311N/I	D423N/I	D516N/I	D703N/I
D047N/I	D132N/I	D243N/I	D315N/I	D431N/I	D523N/I	D712N/I
D051N/I	D134N/I	D244N/I	D325N/I	D432N/I	D526N/I	D723N/I
D053N/I	D143N/I	D245N/I	D331N/I	D445N/I	D532N/I	D731N/I
D054N/I	D145N/I	D246N/I	D332N/I	D446N/I	D546N/I	D732N/I
D065N/I	D152N/I	D251N/I	D343N/I	D452N/I	D565N/I	D734N/I
D071N/I	D155N/I	D252N/I	D346N/I	D454N/I	D606N/I	D743N/I
D072N/I	D156N/I	D255N/I	D351N/I	D455N/I	D612N/I	D754N/I
D073N/I	D162N/I	D261N/I	D356N/I	D462N/I	D627N/I	
D074N/I	D172N/I	D263N/I	D364N/I	D464N/I	D631N/I	

24 Таблицы частот и кодов QT/DQT



Примечание:

Частота тонов QT может быть в пределах 60,0- 260 Гц. При желании можно запрограммировать нестандартные тоны QT с шагом в 01 Гц. Тоны DQT могут быть в пределах от D000N до D777N с различием в один шаг.

Гарантийный талон

TRACK DP20

Компания Track Electronics

track-electronics.ru



Серийный номер

Торговая организация и ее печать

М.П.

ФИО покупателя

*Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня приобретения.

Гарантийный талон заполнен полностью, серийный номер изделия соответствует указанному в талоне, претензий к внешнему виду и комплектации не имею.

Дата покупки

Подпись
