


15 моделей с интерфейсами
Ultra ATA и SCSI



Трейлер для винчестера

Наверняка любой пользователь рано или поздно сталкивался с необходимостью иметь переносные носители информации больших объемов. В настоящее время существует довольно много устройств, призванных решить данную проблему, каждое из которых имеет свои достоинства и недостатки. К ним относится и Mobile Rack, который, не являясь носителем информации, представляет собой удобное средство для транспортировки различных запоминающих устройств.

В настоящее время большинство производителей предоставляют пользователю огромное количество решений, призванных устранить проблему переноса необходимых данных большого объема. Предлагая определенный уровень комфорта, большинство современных устройств, тем не менее, не позволяют удовлетворить многие потребности целого ряда пользователей. Наверняка у многих возникало желание, закончив работу в офисе, продолжить ее у себя дома. Или застраховать данные от неумелых действий коллег. А может, вам просто нужно перенести 60 Гбайт за один раз. Такую возможность предоставляет пользователю устройство Mobile Rack, которое конструктивно состоит из двух частей. В одной из них размещается непосредственно винчестер или любой другой носитель информации (современные Mobile Rack позволяют транспортировать боль-

шинство 2,5"/3,5"-устройств чтения/записи) — назовем ее картриджем. Вторая же, ответная стационарная часть, или док, закрепляется в одном из отсеков системного блока. Благодаря такой конструкции пользователь, не разбирая системного блока компьютера, способен без особых усилий вытащить картридж с закрепленным в нем носителем из дока и унести его туда, куда ему надо.

Разработчики аппаратных средств выпускают большое количество подобных устройств различной модификации для переноски винчестеров. Хотя в настоящий момент говорить о том, что Mobile Rack предназначен только для транспортировки жестких дисков, несколько неуместно, ведь производители наделяют его и другими полезными функциями. Например, можно встретить гибридный Mobile Rack и MP3-плеера. На многие Mobile Rack интегрируются USB-хабы. »

» Помимо привычных внутренних Mobile Rack, можно встретить и внешние модели, которые, как правило, с помощью специального адаптера или интерфейсного кабеля соединяются с компьютером, например, через порт USB или FireWire. Хотя надо сказать, что и многие внутренние модели позволяют подключать Mobile Rack по интерфейсу USB 2.0, но об этом чуть позже. Более дорогие экземпляры дают пользователю возможность «горячей» замены (hot-swap), которая позволяет подсоединять и отсоединять накопитель при включенном питании компьютера. Для лучшего охлаждения винчестера на многих моделях Mobile Rack предусмотрена возможность подключения вентиляторов. Некоторые Mobile Rack выполнены в металлическом корпусе, что увеличивает надежность сохранения информации при переноске и обеспечивает более эффективное охлаждение дорогостоящей техники. Некоторые из таких устройств попали и в наш обзор.

Сразу отметим, что все рассмотренные Mobile Rack имели общие особенности. Например, для любого из них характерно применение отсоединяющейся передней стенки картриджа, что позволяет использовать их, например, с приводами Zip или магнитооптическими накопителями. Также общим признаком явилось использование в каждой из моделей лампочек индикации подачи питания и загрузки накопителя. Поэтому на таких моментах в нашем обзоре мы особенно подробно не будем останавливаться. Конечно же, рассмотренные нами модели — это далеко не все, что представлено на рынке. Но мы надеемся, читатель все же получит представление, какое устройство ему больше подходит, в каком корпусе, с какой системой охлаждения. Ну а дизайн или пристрастие к какой-либо марке — дело индивидуальное.

Mobile Rack MR2/UDMA 33

В настоящее время говорить о перспективах распространения устройств, поддерживающих стандарт UltraDMA 33, из-за невысокой максимальной скорости передачи данных (33,3 Мбайт/с), на наш взгляд, неуместно. Хотя до сих пор многие производители продолжают выпускать Mobile Rack подобного класса. Од-

ним из них является Mobile Rack от неизвестного китайского производителя.

Как ни странно, данный Mobile Rack обладает неплохим внешним видом. Очень порадовала возможность жесткого закрепления как 3,5", так и 2,5" накопителя внутри картриджа с помощью поставляемых в комплекте винтиков. Устройство имеет довольно большое количество отверстий для циркуляции воздуха, хотя температура винчестера в ходе тестирования все равно повысилась относительно штатной на 11°C и составила 36°C (сказалось еще и то обстоятельство, что у тестируемого образца охлаждающие вентиляторы полностью отсутствовали). Отсоединяющаяся передняя стенка Mobile Rack позволяет использовать его и с другими накопителями. Довольно продуманная система фиксации картриджа внутри дока исключает случайное отсоединение. К достоинствам данной конструкции также можно отнести наличие пластиковой заглушки на контактах интерфейсного кабеля и разъем для подключения вентилятора.

В стандартном комплекте поставки есть инструкция (на английском языке) по установке, наклейки для дальнейшей идентификации конкретного картриджа, ключи для фиксирующего замка и набор необходимых винтиков.

Негативное впечатление от устройства, помимо устаревшего интерфейса, создало отсутствие блокировки, то есть питание на Mobile Rack подается и с открытым замком, а при отсутствии системы hot-swap нет гарантии, что накопитель не будет отключен при наличии напряжения на нем.

Mobile Rack с хорошим охлаждением — два вентилятора в картридже и один в доке



Линейка устройств данной фирмы не ограничивается представленными выше. Можно встретить и более современные Mobile Rack не только стандарта UltraDMA 66, но и со SCSI-интерфейсом. Также ряд своих моделей разработчик снабжает дополнительными вентиляторами, а некоторые из них выпускает в полупрозрачном корпусе различных цветовых оттенков.

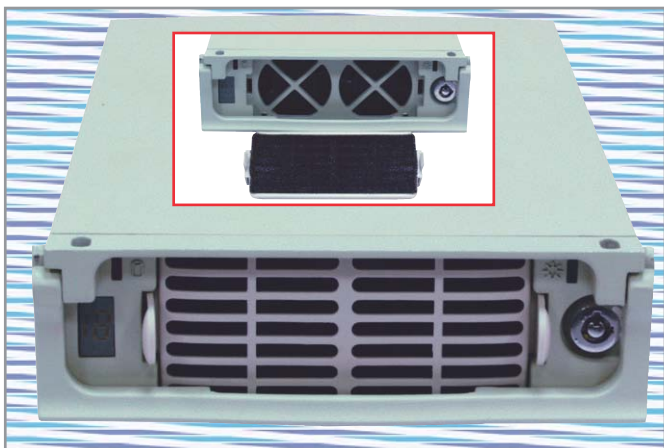
Mobile Rack MR2/Wide SCSI

Еще одна модель от неизвестного производителя. Довольно приятный внешний вид, возможность неподвижного закрепления накопителя и надежная система фиксации картриджа оставляют о ней хорошие впечатления. В базовой комплектации рассматриваемого устройства полностью отсутствуют охлаждающие вентиляторы (хотя присутствуют два разъема для их подключения, один из которых располагается непосредственно в картридже), что при тестировании обеспечило разогрев накопителя до 37°C.

Особенностью данного Mobile Rack является поддержка более скоростного по сравнению с UltraDMA стандарта передачи данных Wide SCSI. А наличие изолятора на задней стенке «бокса» полностью исключает возможность закорачивания контактов металлическим корпусом накопителя.

Mobile Rack MR2/SCSI

Представленный Mobile Rack снабжен SCSI-разъемом. Наличие четырех вентиляторов, по два на каждой части устройства, способствовало тому, что тем- »



◀ На передней панели данного Mobile Rack есть специальная прокладка, препятствующая проникновению пыли в вентиляторы

» температура винчестера незначительно отличалась от штатной. Но провода, тянувшиеся к вентиляторам через весь док и мешающие подключению накопителя, немного подпортили положительные впечатления об устройстве.

ViPower VP-10K

Немного симпатичней по сравнению с предыдущими устройствами выглядит Mobile Rack данной модели. Лампочки индикации подачи напряжения и загрузки накопителя расположены эргономичнее. Данная модель не лишена некоторых недостатков, таких как не совсем удачно расположенные отверстия в непосредственной близости от возможного вентилятора (хотя предусмотрена возможность его подключения), отсутствие информирующих наклеек и менее надежную, в сравнении с предыдущими моделями, систему фиксации картриджа. Температура накопителя при работе в данном Mobile Rack составила те же 36°C. Довольно серьезным недостатком представленной модели явилось использование интерфейса UltraDMA 33.

К достоинствам устройства можно добавить возможность его подключения к компьютеру через высокоскоростной порт USB 2.0, хотя данная процедура оказалась не совсем удобной. Дело в том, что производитель предлагает присоединять к разъему на задней стенке Mobile Rack специальный интерфейсный кабель, который потом должен выходить через заднюю стенку системного блока и вставляться в обычный USB-разъем, расположенный там же. Не совсем понятно, почему производитель предусмотрел такую систему подключения, ведь можно было сделать кабель для подключения напря-

мую к разъему на материнской плате, который присутствует, и даже не в одном экземпляре, на большинстве современных материнских плат. В этом случае никакие провода из системного блока торчать не будут. Кстати говоря, данный производитель выпускает и модели Mobile Rack с интегрированным стандартным USB-разъемом или даже хабом.

Sven VP-7010LS3F-66/100

Недостаточно высокая скорость передачи данных интерфейса UltraDMA 33 подвигла разработчиков к созданию более совершенного стандарта обмена данными. Этим стандартом стал UltraDMA 66, а затем и UltraDMA 100. Соответственно, появились и накопители, поддерживающие указанные протоколы передачи данных, а следовательно, возникла необходимость в соответствующих Mobile Rack.

Одной из фирм, предлагающих подобные устройства, стала компания ViPower. Вообще говоря, на территории России и некоторых других стран Mobile Rack указанной фирмы зачастую выпускаются под лейблом компании Sven. Следовательно, все рассмотренные Mobile Rack с логотипом этой фирмы, по сути дела, являются продуктами именно ViPower.

Одно из них — устройство модели VP-7010LS3F-66/100. Этот Mobile Rack выглядит довольно красиво и эргономично. Фиксация картриджа в доке у него производится уже не ключом, а при помощи блокировочного замка-заселки. Замок расположен под лампочками индикации питания и загрузки накопителя, что позволяет при блокировке их не загоразивать. Безусловно положительной характеристикой данного Mobi-

le Rack является то обстоятельство, что при открытой защелке питание на винчестер не подается, а в сочетании с удачной фиксацией картриджа в доке полностью исключает отсоединение накопителя при поданном напряжении.

Наличие трех вентиляторов, два из которых размещены на передней стенке картриджа, не позволили температуре винчестера подняться выше 29°C. Конструктивной особенностью Mobile Rack также является наличие изолятора на задней стенке картриджа и специальных направляющих, предназначенных для размещения внутри них силовых проводов вентиляторов, что позволяет избавиться от «лишних» кабелей. Довольно удачно расположены отверстия, предназначенные для циркуляции воздуха.

В комплект поставки рассматриваемой модели входит инструкция по установке и достаточное количество винтиков. Представленное устройство содержит разъем, через который его можно соединить с компьютером через USB-интерфейс.

Sven VP-10LSF-66

По внешнему виду данная модель является точной копией ViPower VP-10K, имеющей некоторые, помимо интерфейса, присущие только ей особенности. В частности, наличие замка-заселки для фиксации картриджа вместо ключа.

Устройство оснащено одним вентилятором на задней стенке дока, но неудачное расположение охлаждающих отверстий не позволяет эффективно его использовать. Температура винчестера мало отличалась от той, что была замерена при работе без дополнительных охлаждающих приспособлений, и в приближении составила те же 36°C.

Sven VP-10KF-66

Рассматриваемое устройство — очередной «близнец» ViPower VP-10K. Тот же дизайн, та же индикация, одинаковое крепление. Единственным отличием является использование дополнительного охлаждающего вентилятора, оказавшегося не очень эффективным, и более скоростного интерфейса (в данном случае это UltraDMA 66/100).

Не совсем понятны действия разработчиков: видимо, они пошли по самому легкому пути, который заключается в »

» увеличении числа охлаждающих вентиляторов для уменьшения температуры накопителя (в данном случае она составила 34°C), а не в изменении конструкции корпуса для достижения лучшей циркуляции воздуха внутри него.

Sven VP-10KPF-66

Особенностью модели VP-10KPF-66 является возможность «горячей» замены (hot-swap), повышающей эффективность работы. Вообще говоря, устройства, использующие эту функцию, делятся на несколько классов. В некоторых Mobile Rack корректное обнаружение накопителя возможно только после их инициализации операционной системой. Хотя можно встретить и такие Mobile Rack, в которых для определения винчестера перезагрузка операционной системы не требуется. К такому типу устройств относятся и Mobile Rack, представленные в обзоре. То есть пользователю необходимо один раз загрузить компьютер при наличии в нем накопителя, а затем можно без особых проблем подсоединять и отсоединять картридж при включенном питании, сколько душе будет угодно.

При тестировании функции hot-swap использовалась операционная система Windows 98, которая повела себя следующим образом. После ее загрузки и идентификации винчестера, находящегося в Mobile Rack, картридж был вытаснен, но логические диски, оставшиеся на удаленном накопителе, все равно были видны системой, и после обращения к ним

Windows показывала их содержание. Но при попытке зайти на отсутствующем диске в какой-либо каталог она зависала на одну-две минуты, впоследствии выдавая сообщение, что это действие невозможно. Хотя, надо сказать, при установке накопителя обратно система незамедлительно его обнаруживала и выполняла все затребованные действия. Видимо, использование специального программного обеспечения, которое необходимо приобрести отдельно, помогло бы решить эту проблему, и Windows при извлечении картриджа сразу же скрывала бы все недоступные диски.

Sven VP-410K

Прекрасный и продуманный дизайн Mobile Rack заслуживает самой высокой оценки. Сглаженные края картриджа и нестандартный внешний вид удовлетворят самого взыскательного пользователя. Отличительной особенностью данной модели является применение алюминиевого корпуса, придающего ей более внушительный вид. В связи с этим габариты и вес Mobile Rack немного больше своих пластиковых предшественников. Как известно, алюминий обладает лучшей теплопроводностью, чем пластик, и это обстоятельство позволяет винчестеру внутри такого корпуса нагреваться намного меньше. А в сочетании с двумя вентиляторами, один из которых находился внутри картриджа, это не позволило температуре накопителя подняться выше 29°C.

Винчестер внутри картриджа жестко закрепляется винтиками, которые по-



▲ Фиксация картриджа в доке Mobile Rack осуществляется обычно одним из двух способов: или замком с ключом, или защелкой

ставляются в стандартной комплектации. Безусловно положительным моментом является и то обстоятельство, что извлечение накопителя возможно только после отвинчивания специальных крепежных винтов (эта особенность характерна для всех подобных устройств в алюминиевом корпусе, выпускаемых компанией ViPoWER), что позволяет гарантировать невозможность случайного открытия крышки картриджа при транспортировке. В данном устройстве конструкция доки усилена за счет использования дополнительных алюминиевых стенок.

К недостаткам этой модели относится непродуманное размещение силового провода, тянущегося через весь картридж от задней его стенки к вентилятору, размещенному на передней панели, который очень мешается при непосредственном подключении накопителя. »



Как мы оценивали Mobile Rack

Проверка на прочность

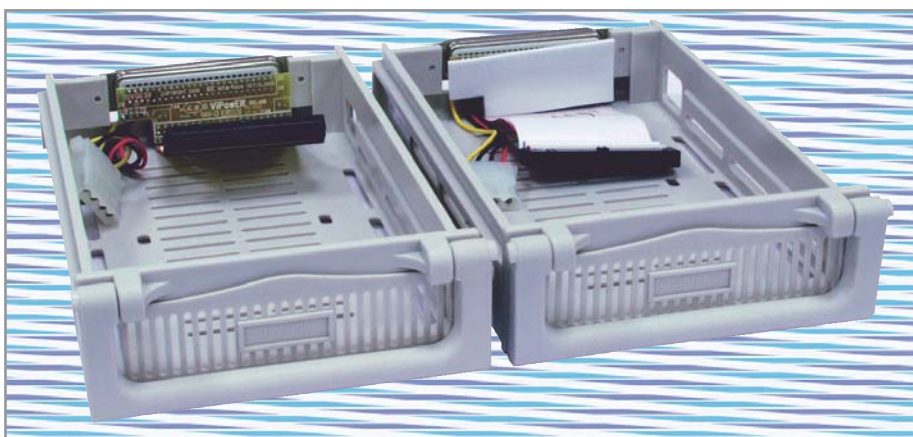
Для оценки Mobile Rack использовался компьютер с процессором Intel Pentium 4 2,88 ГГц, оперативной памятью 256 Мбайт Kingmax DDR SDRAM PC2700 (CL2.5), видеокартой ATI Radeon 9700 Pro 128 Мбайт (драйверы 6.13.6200), корпус Inwin Q500 без применения дополнительных средств охлаждения. На нем были установлены два винчестера, один из которых (IBM IC35L0080AVVA07-0, 82,3 Гбайт, 7200 об./мин.) не являлся системным и, собственно, тестировался с Mobile Rack. Потом были протестированы Mobile

Rack, работающие с разновидностями интерфейса SCSI. В данном случае в тот же компьютер мы ставили контроллер Adaptec 3200 S RAID USCSI-160, к которому и подключали Mobile Rack, а жесткий диск брали Seagate Cheetah Ultra320 SCSI (ST3146807LW) объемом 146,8 Гбайт.

Вначале мы замеряли штатную температуру винчестера, которая в нашем случае составила 25°C. Следом за этим накопитель помещался в конкретную модель Mobile Rack, и запускалось приложение, которое актив-

но производило чтение с жесткого диска. После пары часов работы накопителя с помощью термометра снимались полученные температурные данные.

При тестировании возможности hot-swap компьютер загружался с предустановленной на него операционной системой Windows 98. Далее извлекался подопытный винчестер, оценивалась стабильность работы системы, а после этого — и возможность ее дальнейшего нормального продолжения после возвращения картриджа с винчестером в док.



▲ Часть Mobile Rack имеет изолирующую прокладку на интерфейсном переходнике, в то время как у других аналогичных моделей ее почему-то нет

» **Sven VP-4010KP3FA-66/100**

Данная модель также относится к устройствам с алюминиевым корпусом. Оригинальность конструкции VP-4010KP3FA-66/100 состоит в том, что вся индикация и запорный замок расположены не на доке, а на картридже. Несомненным плюсом данного Mobile Rack является использование трех вентиляторов, которые практически не добавляют шума. Их применение, а также удачное расположение охлаждающих отверстий привело к тому, что температура накопителя не поднималась выше 28°C. Приятной неожиданностью явилось использование поролоновой прокладки на передней стенке Mobile Rack, что помогает практически полностью избавиться от попадания в него пыли.

Для размещения проводов внутри картриджа предусмотрены специальные направляющие. Дополняет список достоинств данной модели возможность «горячей замены» и надежная система фиксации картриджа в доке.

К недостаткам можно отнести отсутствие крепежных отверстий для накопителя.

Sven VP-4030KP3FDA

Данный Mobile Rack практически идентичен VP-4010KP3FA-66/100. Изменения прежде всего коснулись интерфейса, а кроме того, в рассматриваемом устройстве дополнительно был использован двухзначный индикатор для отображения устройства SCSI ID и отсутствовала функция «горячей замены».

MR-10K

Впечатление об этом устройстве сложилось, мягко говоря, неоднозначное. Из надписей на коробке явствует, что в ней Mobile Rack неизвестного производителя модели MR-10K. При извлечении заветного устройства оказалось, что оно полностью идентично ViPower VP-10K, за исключением используемого стандарта (в данном случае это UltraDMA 66) и отсутствия в картридже какого-либо изолятора на контактах интерфейсного кабеля. Хотя встречаются устройства, в которых он есть в наличии.

Кроме того, в данном Mobile Rack не предусмотрено подключение по интерфейсу USB. Также в комплект поставки не входит инструкция по установке.

MR-10KF-66

Большинство Mobile Rack этой неизвестной фирмы имеют одинаковый дизайн и возможности, за исключением некоторых мелких различий. В данном случае одним из них явилось использование дополнительного вентилятора, хотя все равно хотелось бы порекомендовать пользователям не ограничиваться штатными средствами охлаждения, так как температура накопителя составила 36°C.

MR-10KPF-66

Рассматриваемое устройство как две капли воды похоже на MR-10KF-66. Единст- »



	MR2/ UDMA 33	MR2/ Wide SCSI	MR2/ SCSI	ViPower VP-10K	Sven VP-7010LS3F- 66/100	Sven VP- 10LSF-66	Sven VP- 10KF-66
Материал корпуса	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик
Интерфейс	Ultra ATA /33	Wide SCSI	SCSI	Ultra ATA /33	Ultra ATA /66/100	Ultra ATA /66/100	Ultra ATA /66/100
Крепление картриджа в доке	Ключом	Ключом	Ключом	Ключом	Замком-защелкой	Замком-защелкой	Ключом
Наличие системы hot-swap	-	-	-	-	-	-	-
Подключение через USB	-	-	-	+	+	+	+
Количество вентиляторов	0	0	4	0	3	1	1
Температура винчестера , °C	36	37	29	36	29	35	34
Габариты, мм	220x150x40	220x150x40	220x150x40	215x150x40	225x150x40	215x150x40	215x15x40
Цена (примерно), \$	8	9	9	7	12	8	6

» венным отличием явилось использование в этой модели функции hot-swap.

MR-10LSF-66

Особенностью данного Mobile Rack является использование замка-заселки для фиксации картриджа. Также представленный Mobile Rack поддерживает наиболее распространенный в настоящее время стандарт UltraDMA 66/100. Он оснащен одним вентилятором, расположенным в доке. Применение дополнительного охлаждения не намного улучшает положение с разогревом накопителя — после двух часов интенсивной работы температура винчестера составила 36°C.

Заключение

В заключение нашего обзора хотелось бы резюмировать вышесказанное. Все представленные модели обладают неплохими рабочими характеристиками. Как правило, большинство из них, за исключением алюминиевых устройств, имеют одинаковый дизайн, хотя и различаются некоторыми несущественными параметрами.

Довольно сложно оказалось оценить шум Mobile Rack, поэтому мы и не стали уделять этому моменту особого внимания при обзоре. Надо сказать, что даже устройства, содержащие четыре охлаждающих вентилятора, оказались по шумовым показателям на высоте. Поэтому разумнее, на наш взгляд, выбрать Mobile

Rack с вентиляторами — винчестеру от этого будет только лучше, да и вы вряд ли будете страдать от шума.

Что касается ручек картриджей, надежность которых играет немаловажную роль при переноске, то, как это ни странно, у алюминиевого устройства VP-410K, на которое, казалось бы, должна приходиться большая нагрузка, и устройство Mobile Rack MR2 они показались менее надежными по сравнению с пластиковыми «собратьями» фирмы ViPower. Самыми надежными оказались ручки у алюминиевых моделей VP-4010KP3FA-66/100 и VP-4030KP3FDA, так как разработчик сделал их металлическими.

Очень порадовала поддержка USB 2.0 у некоторых моделей. Наличие такой возможности позволяет, например, при отсутствии свободных разъемов на шлейфе IDE использовать дополнительный накопитель, да и по скорости USB 2.0 наверняка удовлетворит большинство потребителей. Главное, чтобы не оказалось так, что и свободного USB-порта нет.

Конечно, рекомендовать тот или иной продукт не имеет смысла, так как выбор, несомненно, зависит от индивидуальных потребностей пользователя. Но все же хотелось бы изложить нашу точку зрения. По нашему мнению, если необходим надежный Mobile Rack с прекрасным внешним видом и хорошей системой охлаждения по сравнительно невысокой цене, то оптимальным решением



▲ Алюминиевые Mobile Rack несколько длиннее своих пластиковых коллег. Не забывайте об этом, если собираетесь устанавливать подобное устройство в небольшой корпус

в данном случае явилось бы приобретение устройства модели VP-7010LS3F-66/100. А если есть возможность потратить немного больше средств, то безусловным выбором должны стать модели в алюминиевом корпусе. Ведь надежность при транспортировке и лучшая теплопроводность таких устройств благодаря металлическому корпусу не оставляют и тени сомнения.

Однако выбор остается за вами. При этом главное — помнить, что информация, находящаяся на переносимых носителях, порой может быть дороже любых потраченных средств.

■ ■ ■ **Константин Петухов**

Благодарим компании USN Computers, ULTRA Computers, «АТРИ-onm», а также интернет-магазин Shop77 (www.shop77.ru) за предоставленное оборудование



Sven VP-10KPF-66	Sven VP-410K	Sven VP-4010KP3FA-66/100	Sven VP-4030KP3FDA	MR-10K	MR-10KF-66	MR-10KPF-66	MR-10LSF-66
Пластик	Алюминий	Алюминий	Алюминий	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик
Ultra ATA /66/100	Ultra ATA /66/100	Ultra ATA /66/100	Wide SCSI	Ultra ATA /66/100	Ultra ATA /66/100	Ultra ATA /66/100	Ultra ATA /66/100
Ключом	Ключом	Ключом	Ключом	Ключом	Ключом	Ключом	Замком-заселкой
+	-	+	-	-	-	+	-
+	-	-	-	-	-	-	-
1	2	3	3	0	1	1	1
35	29	28	28	37	36	36	36
215x150x40	225x150x40	235x150x40	235x150x40	215x150x40	215x150x40	215x150x40	215x150x40
12	47	70	76	7	7	9	9