



БУР ОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ



ПАРУ НОМЕРОВ ТОМУ НАЗАД ЖУРНАЛ «ДДД» ОРГАНИЗОВАЛ И ПРОВЕЛ ИСПЫТАНИЕ СЕМИ МОДЕЛЕЙ ТРЕХРЕЖИМНЫХ ПЕРФОРАТОРОВ БЮДЖЕТНОГО КЛАССА, ОТНОСЯЩИХСЯ К ЦЕНОВОЙ КАТЕГОРИИ (НА ТОТ МОМЕНТ!) ДО 4000 РУБЛЕЙ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО. ПРЕДПОЛАГАЛОСЬ, ЧТО ИСТОРИЯ ПОЛУЧИТ СВОЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ В ВИДЕ ТЕСТА БОЛЕЕ ДОРОГИХ МОДЕЛЕЙ ТОГО ЖЕ ИНСТРУМЕНТА СО СРЕДНЕЙ СТОИМОСТЬЮ В ДИАПАЗОНЕ 4000-6000 РУБЛЕЙ. В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАННЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ БЫЛИ ПОДОБРАНЫ УЧАСТНИКИ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАН ЕГО ПЛАН, ВЫНУТЫ ИЗ УПАКОВОК ПРИБОРЫ, ЗАГОТОВЛЕННЫ МАТЕРИАЛЫ...



И тут началась невеселая карусель с колебаниями курсов валют, переписыванием ценников и судорожным поиском ответа на вопрос – а что, собственно, происходит?! Не будем вдаваться в политику, просто собранные на испытания перфораторы стремительно вылетели из ценового диапазона 4000–6000 рублей, одновременно у их потенциальных покупателей возникли некоторые трудности финансового характера из-за сокращения заказов на ремонтно-строительные работы. Клиенты застыли в ожидании, а подрядчики замерли в вынужденном безделье и, соответственно, отложили покупку заметно подскочившего в цене профессионального инструмента именитых марок до лучших времен. То же самое можно сказать и о домашних мастерах-любителях, ранее по понятным причинам отдававших предпочтение надежному и удобному оборудованию класса «профи».

В итоге мы чуть было не отменили испытания: шанс, что за время подготовки номера стоимость тестируемого инструмента существенно изменится, причем понятно в какую сторону, выглядел слишком большим, к тому же очень не хотелось издеваться над читателями, рассказывая, как приятно работать эргономичными и эффективными перфораторами с пятизначной суммой на ценнике. На поверку, однако, все оказалось не так страшно. Никаких пятизначных сумм, никакого запредельного роста, удорожание вполне в пределах разумного – во всяком случае, на первый взгляд. Но плотное общение с руководителями небольших строительно-ремонтных фирм и частных бригад показало обратное: на фоне снижения количества заказов в целом и платежеспособности клиентов в частности лишние 40–60% к стоимости инструмента являются более чем «чувствительной» нагрузкой для его потенциальных покупателей. Люди пытаются

сэкономить, хотя бы по мелочи, и активно ищут возможность оптимизации расходов за счет использования менее дорогостоящего, но столь же эффективного оборудования. При этом вопросы надежности и ресурса нередко отходят на второй план, дескать, пару месяцев отработает, а там видно будет, опять же, сезон начнется, курс доллара «устаканится», ну и т. д. Не будем ни поддерживать, ни опровергать данную точку зрения, а за основу дальнейших рассуждений и действий возьмем тот факт, что она существует и даже пользуется нарастающей популярностью. Как результат, изначальный список участников тестирования пополнился двумя моделями, также относящимися к профессиональному классу, но предлагаемые по заметно более доступным ценам. Да, есть еще и третий внеплановый экземпляр, достойный самого пристального внимания, но по ряду причин выступавший вне конкурсной программы.

Таблица 1. Технические характеристики сварочных аппаратов, заявленные производителями

Модель	AEG KH 27 E	Bosch GBH 2-24 DF Professional	DeWALT D25123K	«ИНТЕРСКОЛ» П-26/800ЭР	Hitachi DH26PC	Makita HR2610	Metabo KHE 2644	SPARKY BPR 260E HD	Status MPR32
Номинальная потребляемая мощность, Вт	825	790	800	800	830	800	800	800	800
Частота вращения шпинделя без нагрузки, мин ⁻¹	0–1500	0–1300	0–1150	0–1250	0–1100	0–1200	0–1150	0–1150	0–1000
Частота ударов, мин ⁻¹	0–4500	0–4700	0–4300	0–5400	0–4300	0–4600	0–5400	0–4700	0–5400
Энергия удара, Дж	3,0	2,7	3,4	3,0	3,2	2,9	2,3	3,0	3,0
Масса, кг	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,9	3,1	3,5
Средняя стоимость, руб.	8400	9000	8850	6300	7700	7700	7200	7400	5000

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ УЧАСТНИКОВ

На этот раз мы собрали девять трехрежимных перфораторов горизонтальной (продольной) компоновки, отвечающих следующим базовым требованиям (незначительное отклонение вполне допускается):

- потребляемая мощность – в районе 800 Вт;
 - энергия единичного удара – около 3 Дж;
 - класс инструмента – профессиональный, т. е. техника рассчитана на эксплуатацию по 8 часов ежедневно в тяжелых условиях.
- Стоимость основной (изначально запланированной) группы участников на сегодняшний день лежит в диапазоне 7000–9000 рублей. Здесь уместно еще раз напомнить, что до известного подорожания всего и вся рассматриваемый инструмент относился к ценовой категории 4000–6000 рублей, и это позволяет прикинуть масштаб увеличения цены – от 50 до 75%.

Итак, участие в испытаниях приняли перфораторы семи всемирно признанных именитых брендов профессионального электроинструмента плюс примкнувшие к ним две не менее профессиональные, но заметно более дешевые модели хорошо известных в России, но пока не столь «раскрученных» в странах Запада марок «ИНТЕРСКОЛ» и Status. Вся необходимая информация о тестируемых моделях приведена в **таблице 1** (модели расставлены по алфавиту). Цель такого сопоставления на первый взгляд абсолютно несопоставимых изделий очень простая: проверить, насколько сделанный в России перфоратор «ИНТЕРСКОЛ» П-26/800ЭР и его выпущенный в Китае «коллега» Status MPR32 отличаются от своих европейских и японских «собратьев» по основным рабочим показателям. При этом мы абстрагируемся от надежности, ресурса, развитости сети сервисных центров, доступности запчастей и т. д.



ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Эта часть испытаний была отработана еще во время аналогичного тестирования в позапрошлом номере журнала. Перфораторы подключались к сети 220 В через специальный прибор, совмещающий ваттметр (измеритель мгновенной и максимальной потребляемой мощности) с вольтметром, позволяющим контролировать стабильность входного напряжения. Инструменту сначала дали хорошенько поработать вхолостую, чтобы электродвигатель и механизмы прогрелись, щетки лучше притерлись, а смазка равномерно распределилась внутри редуктора (все экземпляры были абсолютно новыми, предоставленными в запечатанных упаковках, поэтому такие приготовления являлись строго обязательными). Далее начиналось собственно бурение

бордюрного камня 1000x400x150 мм из вибропрессованного бетона марки М400 с наполнителем из мелкого щебня. Перфораторы оснащались абсолютно новыми бурями 8x310, 12x310, 16x310 и 20x310 мм (из одной и той же партии), любезно предоставленными компанией «ИНТЕРСКОЛ». Оператор проделывал по 10 сквозных отверстий каждым буром, контролируя максимальное значение потребляемой мощности и затраченное время, причем существенное отклонение данного показателя от среднестатистического значения считалось ошибкой (попадание в полость или, наоборот, на более плотный участок) и в зачет не шло, т. е. отверстие бурилось заново в другой части бордюрного камня. Полученные результаты занесены в [таблицу 2](#), модели расставлены в алфавитном порядке.

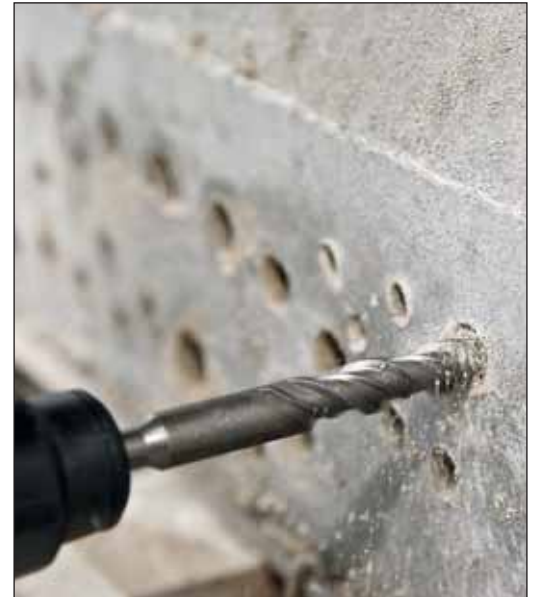


Таблица 2. Потребляемая мощность и производительность



Модель	Потребляемая мощность на холостом ходу, Вт	Бурение сквозных отверстий в вибропрессованном бетоне М400							
		Бур 8x310x250 мм		Бур 12x310x250 мм		Бур 16x310x250 мм		Бур 20x310x250 мм	
		Максимальная потребляемая мощность, Вт	Затраченное время, с	Максимальная потребляемая мощность, Вт	Затраченное время, с	Максимальная потребляемая мощность, Вт	Затраченное время, с	Максимальная потребляемая мощность, Вт	Затраченное время, с
AEG KH 27 E	497	818	24,0	827	29,0	828	29,5	803	41,0
Bosch GBH 2-24 DF Professional	454	810	20,0	811	22,5	807	26,5	805	33,0
DeWALT D25123K	425	814	25,5	821	30,0	816	30,5	803	42,5
«ИНТЕРСКОЛ» П-26/800ЭР	471	830	24,5	705	30,0	703	33,0	723	43,0
Hitachi DH26PC	435	814	24,5	833	32,0	808	31,5	805	44,5
Makita HR2610	473	824	23,0	848	32,5	744	31,5	743	39,5
Metabo KHE 2644	556	813	23,0	809	31,0	817	29,0	820	37,5
SPARKY BPR 260E HD	575	819	23,5	817	30,5	823	34,0	821	43,0
Status MPR32	461	805	23,0	816	30,5	818	32,5	804	44,0





КСТАТИ



Десятым перфоратором, принявшим участие в нашем тестировании, стала трехрежимная профессиональная модель «ИНТЕРСКОЛ» П-26/750ЭВ – самая компактная (длина составляет всего 28 см) в своем классе. Применяемая здесь уникальная запатентованная конструкция ударной группы, впервые воплощенная на практике компанией «ИНТЕРСКОЛ», была разработана Юрием Никитовичем Колганом – одним из создателей советской школы проектирования электрических ручных машин ударного действия. Система основывается на оригинальном кривошипно-шатунном механизме, приводимом в движение вертикально расположенным электродвигателем, что позволило заметно уменьшить габариты инструмента, сохранив высокую энергию единичного удара благодаря увеличению массы бойка и удлинению продольного хода поршня. Скрупулезно просчитанная развесовка и тщательно продуманная эргономика делает перфоратор «ИНТЕРСКОЛ» П-26/750ЭВ очень удобным при сверлении и бурении отверстий в труднодоступных местах, к примеру, при работе одной рукой. Уменьшившаяся на 50 Вт номинальная потребляемая мощность привела к некоторому снижению энергии единичного удара (она составляет 2,7 Дж), но эта модель выступила на одном уровне с прочими участниками тестирования. Например, на средних диаметрах (10–16 мм) было затрачено на бурение сквозных отверстий около 31–34 секунд.



Здесь напрашиваются следующие выводы:

- безусловным лидером по производительности на всех указанных диаметрах является перфоратор Bosch GBH 2-24 DF Professional;
- бюджетные представители профессионального класса «ИНТЕРСКОЛ» П-26/800ЭР и Status MPR32 практически не уступают более дорогостоящим именитым аналогам по производительности, показав весьма достойные результаты и на малых, и на больших диаметрах бурения;
- высокие заявленные значения энергии единичного удара (это намек на перфоратор DeWALT D25123K) и максимального диаметра бурения в бетоне (здесь имеется в виду модель AEG KH 27 E) на практике не всегда приводят к заметному улучшению производительности.

И еще раз хотелось бы напомнить избитую истину о том, что давить на перфоратор всей своей массой не только бесполезно, но и вредно для эффективности работы: уменьшается свободный ход бойка, и тот не успевает набрать достаточную энергию для полноценного удара по хвостовику бора. Растет потребляемая мощность, снижается скорость бурения. Если рассуждать в цифрах, то для бурения отверстия диаметром 20 мм и глубиной 150 мм перфоратору «ИНТЕРСКОЛ» П-26/800ЭР требуется 43 секунды и 723 Вт·ч при отсутствии давления со стороны оператора. Однако когда он навалился на инструмент со всей молодецкой удалю, выполнение той же операции заняло больше минуты, точнее, 68 секунд, а потребляемая мощность всерьез зашкалила за киловатт.





ШУМ И ВИБРАЦИЯ

Основной шум при использовании перфоратора возникает из-за контакта режущей кромки оснастки с обрабатываемым материалом, и сам инструмент здесь по большому счету ни при чем, поэтому скрупулезные замеры звукового давления на рабочем месте нами не проводились. Все представленные модели, согласно показаниям шумомера testo 815, шумели примерно одинаково, выдавая около 103 дБА плюс-минус 1%. Кстати, согласно действующим нормам охраны труда, использование средств защиты слуха (наушников или беруш) в данном случае является обязательным. Теперь поговорим о вибрации. Производители различными способами пытаются снизить ее вредное воздействие на

организм пользователя электроинструмента. Системы гашения вибрации делятся на активные и пассивные (виброизолированные рукоятки), однако у представленных на испытание перфораторов ничего подобного нет, и вибрируют они примерно одинаково. Польза от «мягких виброгасящих накладок», упомянутых в описании к некоторым моделям, мягко говоря, небольшая, а точнее, нулевая. Виброизолятор на дополнительной рукоятке у пары испытуемых экземпляров, согласно показаниям анализатора шума и вибрации «Ассистент», является всего лишь имитацией, т. к. не дает заметного эффекта. Да и в чем смысл такого решения при отсутствии вибрационной защиты на основной рукоятке? Впрочем,

уровень вибрации у любого перфоратора заметно (процентов на тридцать) ниже, чем у пресловутой ударной дрели, что объясняется наличием у первого воздушной прослойки между поршнем и бойком, выступающей в роли демпфера. Результаты замеров вибрации на основной рукоятке для каждой из тестируемых моделей занесены в таблицу 3, там же можно найти усредненные и округленные данные по частоте вращения шпинделя и частоте ударов при номинальной нагрузке. Все приводимые цифры являются относительными, а не абсолютными и по причине существующей погрешности измерений, которая условно принимается за постоянную, могут служить лишь для сравнения представленных перфораторов между собой.

Таблица 3. Параметры работы перфораторов при номинальной нагрузке



Модель	Уровень вибрации на основной рукоятке в ударно-вращательном режиме при номинальной нагрузке, дБА	Бурение сквозных отверстий в вибропрессованном бетоне М400							
		Бур 8x310x250 мм		Бур 12x310x250 мм		Бур 16x310x250 мм		Бур 20x310x250 мм	
		Частота вращения шпинделя, мин ⁻¹	Частота ударов, мин ⁻¹	Частота вращения шпинделя, мин ⁻¹	Частота ударов, мин ⁻¹	Частота вращения шпинделя, мин ⁻¹	Частота ударов, мин ⁻¹	Частота вращения шпинделя, мин ⁻¹	Частота ударов, мин ⁻¹
AEG KH 27 E	113,9	1420	4260	1400	4200	1350	4050	1310	3930
Bosch GBH 2-24 DF Professional	112,8	1240	4485	1220	4410	1190	4300	1160	4190
DeWALT D25123K	113,5	1090	4075	1080	4040	1020	3815	1000	3740
«ИНТЕРСКОЛ» П-26/800ЭР	113,5	1200	5180	1190	5140	1110	4795	1050	4540
Hitachi DH26PC	113,4	1010	3950	1010	3950	960	3750	940	3675
Makita HR2610	113,2	1120	4295	1100	4215	1030	3950	1000	3835
Metabo KHE 2644	112,9	1100	5165	1090	5120	1050	4930	1000	4695
SPARKY BPR 260E HD	113,0	1070	4370	1050	4290	990	4045	940	3840
Status MPR32	113,2	940	5075	940	5075	920	4970	900	4860

АККУРАТНЫЕ ВЫВОДЫ

По итогам проведенного тестирования можно сделать несколько вполне однозначных выводов.

Первое. Все испытанные нами перфораторы показали отличные результаты, чего и следовало ожидать от этих, как на подбор, великолепных моделей профессионального класса.

Второе. Бесспорно лучшим в представленном списке, причем по всем параметрам, единогласно признан перфоратор Bosch GBH 2-24 DF Professional, продемонстрировавший наиболее высокую эффективность работы по всему диапазону диаметров бурения при наименьшем уровне вибрации на основной рукоятке.

Третье. Выпускаемый в России перфоратор «ИНТЕРСКОЛ» П-26/800ЭР

и сделанная в Китае модель Status MPR32, безусловно, стали равными среди лучших по удобству работы, эффективности бурения и уровню вибрации. Надежность и ресурс этих устройств мы не проверяли, однако собираемся провести такое испытание в ближайшем будущем на базе специализированной лаборатории. Да, и еще одно. Буры SDS Plus 16x310x250 мм и 20x310x250 мм марки «ИНТЕРСКОЛ», любезно предоставленные нам для испытаний, произвели самое благоприятное впечатление по точности и скорости бурения. Ресурс опять-таки не проверялся, но можно со всей ответственностью сказать, что после изготовления 30 отверстий эффективность работы практически не снизилась.



ОБРЕТИ СВОЙ
ЛУЧШИЙ  STATUS®
POWER TOOLS



www.status-tools.com