



**ПРОФЕССИОНАЛ**

НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЗАПЧАСТИ ДЛЯ СПЕЦТЕХНИКИ



КАК  
ПРАВИЛЬНО  
ВЫБРАТЬ  
**ГИДРОМОЛОТ?**

**СТАНЬ ЭКСПЕРТОМ  
С «ПРОФЕССИОНАЛОМ»**

Навесное оборудование, спецтехника,  
запчасти, сервис

**Россия, 153043, г. Иваново, ул. Коллективная, д. 3 «Б»**



## КАК ВЫБРАТЬ ГИДРОМОЛОТ?

Гидромолот – второе по популярности навесное оборудование для спецтехники после ковша. Он незаменим при разрушении бетонных конструкций, асфальтового покрытия, скальных пород, при работе на мерзлом грунте, а также при выполнении огромного количества других операций.

Каждый год в мире производится более 300 000 гидромолотов, большая часть которых приходится на Южную Корею, Японию, Китай и страны Европы.

Как среди такого разнообразия предложений от многочисленных производителей и поставщиков остановить выбор на действительно достойном варианте, соответствующем требованию известной всем пропорции «цена/качество»?

Специалисты компании «Профессионал» на основе собственного опыта разработали данный инфовыпуск, чтобы помочь вам правильно выбрать гидромолот.

**На какие параметры стоит обратить внимание при выборе гидромолота?**

1. Технические параметры модели гидромолота.
2. Производитель гидромолота.
3. Поставщик гидромолота.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГИДРОМОЛОТА

При подборе модели гидромолота необходимо рассматривать следующие технические параметры:

- 1) масса гидромолота;
- 2) гидросистема экскаватора;
- 3) диаметр пики;
- 4) тип корпуса;
- 5) тип гидромолота.

### 1. Масса гидромолота

Во избежание опрокидывания экскаватора масса гидромолота **не должна превышать 10% массы спецтехники**. При этом вес гидромолота **не должен быть меньше 4-7% веса экскаватора**, поскольку вертикальные нагрузки на корпус и ударный механизм конструктивно рассчитаны на определенное усилие сжатия.



## 2. Подбор по показателям гидросистемы экскаватора

Следующим шагом при подборе гидромолота будет сравнение показателей гидравлического потока и давления в гидросистеме экскаватора с требуемыми показателями гидромолота. **Параметры гидросистемы экскаватора должны соответствовать техническим характеристикам гидромолота.**

**Низкие показатели давления и потока не позволят гидромолоту выдавать заявленные требования по энергии и частоте удара, а завышенные показатели могут привести к поломкам гидромолота.**

Чаще всего правильно подобранный по массе экскаватора гидромолот будет соответствовать требуемым параметрам по гидросистеме. На случай защиты, напорные линии питания большинства экскаваторов оснащаются предохранительным клапаном, срабатывающим при превышении допустимого давления на 10-15%. Это предохраняет узлы и элементы оборудования от повреждения.

Для упрощения подбора гидромолота ниже приведена таблица применимости гидромолотов в зависимости от массы экскаватора и показателей гидросистемы.

**Таблица 1.1 Технические характеристики гидромолота открытого типа**

Параметры		30Н	50Н	70Н	100Н
Эксплуатационная масса	кг	72	158	343	409
Энергия удара	Дж	300	400	910	1600
Диаметр пики	мм	40	53	68	75
Рабочее давление	кг/см <sup>2</sup>	90-120	90-120	110-140	120-150
Гидравлический поток	л/мин	15-25	25-50	40-70	50-90
Частота ударов	уд/мин	800-1400	600-1100	500-900	400-800
Совместимость с экскаватором	тн	0,8-2,5	2,5-4,5	4-7	6-9

**Таблица 1.1 Технические характеристики гидромолота открытого типа (продолжение)**

Параметры		420Н	430Н	500Н	600Н
Эксплуатационная масса	кг	3010	3447	4057	4844
Энергия удара	Дж	10900	11800	12700	14100
Диаметр пики	мм	160	165	175	185
Рабочее давление	кг/см <sup>2</sup>	160-180	160-190	180-210	200-250
Гидравлический поток	л/мин	200-250	200-250	200-260	220-270
Частота ударов	уд/мин	250-380	250-380	200-350	120-200
Совместимость с экскаватором	тн	35-45	35-45	43-56	45-60

150H	180H	210H	230H	250H	300H	360H
637	866	1300	1308	1847	2059	2380
1870	2495	4370	4800	5780	9100	10250
85	100	120	125	135	140	150
130-160	150-170	160-180	150-170	160-180	160-180	160-180
60-100	80-110	130-150	90-120	130-150	120-180	150-190
400-800	350-700	400-600	350-650	400-600	350-550	350-700
7-14	11-18	15-20	15-21	18-26	20-29	27-35

700H	800H	900H	920H	930H	1000H
5374	6547	6430	7512	8147	10750
18500	22650	24380	25980	28170	31290
195	200	208	215	220	230
200-260	200-260	180-205	200-260	200-260	220-240
270-320	285-335	230-300	340-395	385-440	360-430
150-200	150-200	150-200	140-180	140-180	140-170
50-65	55-75	55-100	70-100	75-100	70-150

**Таблица 1.2 Технические характеристики гидромолота закрытого типа**

Параметры		180S	210S	230S	250S	300S
Эксплуатационная масса	кг	1007	1415	1371	1893	2011
Энергия удара	Дж	2495	4370	4800	5780	9100
Диаметр пики	мм	100	120	125	135	140
Рабочее давление	кг/см <sup>2</sup>	150-170	160-180	150-170	160-180	160-180
Гидравлический поток	л/мин	80-110	130-150	90-120	130-150	120-180
Частота ударов	уд/мин	350-700	400-600	350-650	400-600	350-550
Совместимость с экскаватором	тн	11-18	15-20	15-21	18-26	20-29

**Таблица 1.3 Технические характеристики гидромолота с боковым креплением**

Параметры		70BL	210ST	250ST
Эксплуатационная масса	кг	263	1280	1653
Энергия удара	Дж	910	4370	5780
Диаметр пики	мм	68	120	135
Рабочее давление	кг/см <sup>2</sup>	110-140	160-180	160-180
Гидравлический поток	л/мин	40-70	130-150	130-150
Частота ударов	уд/мин	500-900	400-600	400-600
Совместимость с экскаватором	тн	4-7	15-20	18-26

360S	420S	430S	500S	600S	700S	800S	900S	1000S
2457	2993	3254	3902	4800	5330	5988	6300	10500
10250	10900	11800	12700	14100	18500	22650	24380	31290
150	160	165	175	185	195	200	208	230
160-180	160-180	160-190	180-210	200-250	200-260	200-260	180-205	220-240
150-190	200-250	200-250	200-260	220-270	270-320	285-335	230-300	360-430
300-450	250-380	250-380	200-350	120-200	150-200	150-200	150-200	140-170
27-35	35-45	35-45	43-56	45-60	50-65	55-75	55-100	70-150

300ST	360ST	420ST	430ST	500ST
1774	2218	2800	3277	3905
9100	10250	10900	11800	12700
140	150	160	165	175
160-180	160-180	160-180	160-190	180-210
120-180	150-190	200-250	200-250	200-260
350-550	350-700	250-380	250-380	200-350
20-29	27-35	35-45	35-45	43-56



**Таблица 1.4 Технические характеристики гидромолота мембранного типа**

Параметры		1200S	1220S	1250S	1500S
Эксплуатационная масса	кг	325	360	430	1123
Диаметр пики	мм	63	70	75	115
Рабочее давление	кг/см <sup>2</sup>	110-130	110-130	110-130	135-145
Гидравлический поток	л/мин	40-50	40-90	60-85	70-110
Частота ударов	уд/мин	500-100	500-1200	520-1000	350-550
Совместимость с экскаватором	тн	2-6	3-7	3-8	13-20

Например, для владельцев экскаваторов-погрузчиков оптимальным гидромолотом будет самая популярная модель Profbreaker PB70H, для владельцев мини-погрузчиков – модель Profbreaker PB50H. Для колесных экскаваторов среднего класса (Hyundai R-170, JCB JS 160, Sany SY155 и другие) – Profbreaker PB180, для 20-тонных экскаваторов (Hitachi ZX-200, Komatsu PC-200 и др.) – гидромолот Profbreaker PB210, для экскаваторов Sany SY225, Komatsu PC-220, Hitachi ZX-240, Doosan DX-225 оптимальным выбором будет гидромолот Profbreaker PB250.



2000S	2500S	3500S	4500S	5500S	6500S	8500S
1910	2396	3200	3920	4682	5100	7200
130	140	160	170	180	190	210
135-145	135-145	140-150	150-160	150-160	140	150
120-160	160-230	170-240	200~250	220-350	220-300	250-350
350-500	360-520	330-450	300~400	250-350	300-420	285-400
18-30	26-38	33-48	43-63	52-75	55-75	60-100

Особое внимание подбору гидромолота следует уделить владельцам тяжелых экскаваторов, так как ошибки могут иметь более серьезные последствия.

Специалисты компании «Профессионал» рекомендуют устанавливать гидромолот Profbreaker PB360 на экскаваторы до 35 тонн: Komatsu PC-300, Doosan DX-300, Hitachi ZX-330, Sany SY330, Hyundai R-330 и другие. Для экскаваторов более тяжелого класса до 42 тонн на выбор предлагаются две модели: Profbreaker PB420 и Profbreaker PB430.



### 3. Подбор по диаметру пики

Специалисты компании «Профессионал» предупреждают: необходимо сравнивать гидромолоты разных производителей по диаметру пики - он должен быть одинаковым. Некоторые производители идут на хитрый ход – указывают завышенные показатели энергии удара и массы гидромолота, но с меньшим диаметром пики, выдавая его за гидромолот более высокого класса.

#### **ВАЖНО**

Как правило, на бумаге данный показатель завышается из-за отсутствия возможности проверить его на практике, поэтому нельзя сравнивать гидромолоты по энергии удара.

Лишь небольшому количеству опытных и зарекомендовавших себя производителей известны точные формулы расчета энергии удара, в том числе и компании «Профессионал».

Формулы, приведенные далее, показывают, что на энергию удара в большей степени влияют масса поршня, ход поршня и давление в азотной камере во время работы гидромолота.



$$F = P_0(A_1 - A_2) + P_g A_3$$

$$a = F/m$$

$$V = \sqrt{2aS}$$

$$E = mV^2/2$$

**F** : Ударная нагрузка (кгс)

**A<sub>1</sub>**: Разница площади верхней части поршня (см<sup>2</sup>)

**A<sub>2</sub>**: Разница площади нижней части поршня (см<sup>2</sup>)

**A<sub>3</sub>**: Давление газа в верхней части поршня (см<sup>2</sup>)

**P<sub>0</sub>**: Рабочее давление (кгс/см<sup>2</sup>)

**P<sub>g</sub>**: Давление газа в газовой камере верхней части гидромолота в крайней точке подъема поршня (кгс/см<sup>2</sup>)

**a** : Ускорение (м/сек<sup>2</sup>)

**m** : Вес поршня (кг)

**V** : Скорость поршня (м/сек)

**S** : Ход поршня (м)

**E** : Энергия удара (Дж)



Производство пик на заводе «Профессионал»

## 4. Подбор по типу корпуса

На данный момент существует 3 основных вида корпусов гидромолота: открытый, закрытый и с боковым креплением. Каждый из этих типов имеет свои преимущества.

### Гидромолот открытого типа:



- быстрота и удобство проведения ежедневного осмотра и обслуживания;
- увеличенная толщина корпуса;
- простая регулировка частоты удара;
- легкий доступ для заправки газом азотной камеры;
- более низкая стоимость по сравнению с другими типами.

### Гидромолот закрытого типа:



- низкий уровень шума, оптимален для работы в городской черте;
- защита от попадания грязи и пыли, подходит для работы в особо загрязненных условиях;
- дополнительная защита от вибрации специальными боковыми демпферами;
- защита тела гидромолота от механических повреждений.

### **Гидромолот с боковым креплением:**



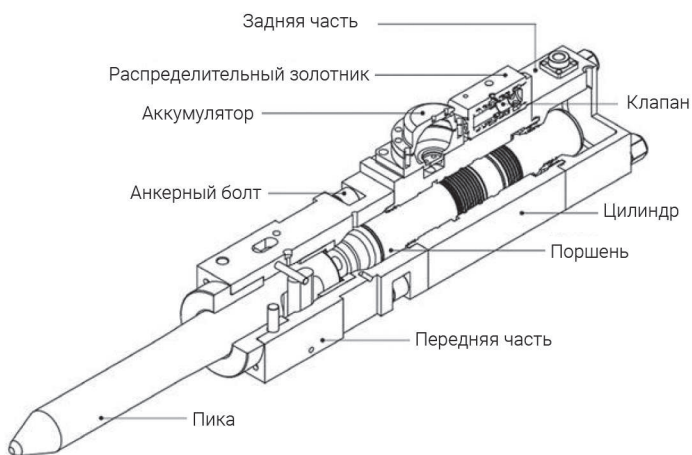
- упрощенная регулировка анкерных болтов;
- доступ к ударному механизму с трех сторон;
- более компактный корпус, повторяющий геометрию ковша;
- комплектация с ковшевыми пальцами.

*В наличии на складах компании «Профессионал» всегда есть гидромолоты открытого, закрытого типа и с боковым креплением.*

## 5. Подбор по типу гидромолота

Гидромолоты бывают азотного (поршневого) и полностью гидравлического (мембранного) типа.

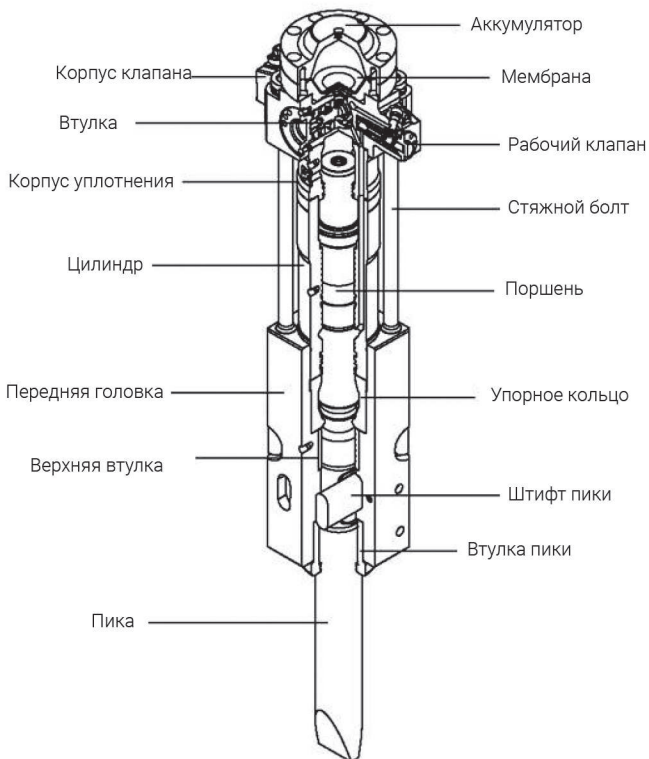
В линейке Profbreaker гидромолоты PB30-PB1000 – азотные, PB1200- PB8500 – полностью гидравлические.



**Рис.1 Структура азотного (поршневого) гидромолота**

### Отличительные особенности:

- 30% энергии удара от гидравлической линии, 70% от азотной камеры;
- требует прижатия пики для начала работы;
- высокая, но непостоянная энергия удара;
- простота в эксплуатации и обслуживании;
- высокая производительность;
- лучшая цена на рынке среди всех известных импортных аналогов.



**Рис.2 Структура полностью гидравлического (мембранного) гидромолота**

### **Отличительные особенности:**

- 100% энергия удара от гидравлической линии;
- не требует прижатия пики для начала работы;
- меньшая, но постоянная энергия удара;
- максимальная производительность;
- возможность работы 24 ч в сутки, благодаря охлаждению гидравлической жидкости;
- желательно привлечение сервисных специалистов для проведения обслуживания;
- стоимость выше, чем у азотных гидромолотов Profbreaker аналогичного класса.



# ВЫБОР ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ГИДРОМОЛОТА

В мире известно не менее 60 производителей гидромолотов, реализующих свою продукцию. Кроме того, можно найти еще столько же никому не известных производителей с небольшим объемом производства (около 50 единиц в год). Несмотря на такое многообразие в России наибольшую популярность приобрели гидромолоты корейского производства, как наиболее надежное оборудование по адекватной цене.

Специалисты компании «Профессионал» предупреждают: если вы получаете предложение на гидромолот по низкой цене, но не можете найти информацию об этом производителе, то нужно понимать, что эта продукция низкого качества.

**Стоимость гидромолота формируется из следующих составляющих:**

- 1) стоимость рабочей силы;
- 2) стоимость металла и комплектующих;
- 3) маргинальная прибыль производителя.

## 1. Стоимость рабочей силы

Очевидно, что мелкие неизвестные заводы не могут удерживать высококлассных специалистов. Как правило, для снижения себестоимости на производстве трудятся неквалифицированные рабочие, поэтому очень велик риск человеческих ошибок при сборке и производстве. Крупные предприятия добиваются снижения стоимости рабочей силы на единицу выпускаемой продукции путем увеличения общего объема и конвейерности производства. Все это создает еще одно преимущество - исключение рисков, связанных с человеческим фактором.

Корпусы гидромолотов Profbreaker легкой и средней серии PB50H, PB70H, PB150H, PB180H, PB180S сварены вообще без использования рабочей силы полностью роботизированными сварочными аппаратами.



*Роботизированная сварка гидромолотов «Profbreaker»*

## **2. Стоимость металла и комплектующих**

Известный поставщик никогда не будет использовать низкокачественную сталь при производстве цилиндров и поршней для гидромолота, поскольку дорожит репутацией и своими клиентами. Гидромолоты Profbreaker производятся на заводах, использующих только высококачественную корейскую сталь концерна Hanlip (Ю. Корея). Весь металл проходит входной контроль в собственных лабораториях. Низкая себестоимость достигается благодаря большим объемам закупок металла в соответствии с годовым планом производства.

Неизвестные мелкие предприятия не могут себе позволить годовые закупки высококачественного металла и входной контроль.

Также они не могут приобретать современные дорогостоящие станки.

Шлифовка самых важных элементов конструкции - поршня и цилиндра гидромолота Profbreaker проводится на уникальном вертикально-шлифовочном станке, тогда как большинство других производителей используют горизонтальную шлифовку.

**У вертикальной шлифовки несколько основных преимуществ:**

- станок может автоматически регулировать размер обработки на основе чертежа, сохраненного на компьютере;



### ***Вертикальная шлифовка гидромолотов «Profbreaker»***

- точность достигает 0,0001. Для горизонтальной шлифовки точность 0,001;
- вертикальная шлифовка позволяет избежать нарушения соосности в процессе шлифования, которые всегда происходят в горизонтально-шлифовальном станке.

### **3. Маржинальная прибыль производителя**

Именно под этим мы и подразумеваем плату за бренд. Не всегда то, что стоит дороже, на самом деле лучше. Бывает, что название бренда широко известно во всем мире, и это является причиной высокой стоимости. Известный бренд, по общему мнению, всегда залог высокого качества, однако у этой медали есть и обратная сторона. Чем известней производитель, тем больше у него так называемых фейков (подделок). Огромное количество мелких производителей в Китае построили свой бизнес на штамповке подделок и маркировки.

### **Фото завода ненадежного производителя**



# ВЫБОР ПОСТАВЩИКА ГИДРОМОЛОТА

При выборе поставщика необходимо обращать внимание на следующие моменты:

- 1) опыт поставок;
- 2) наличие склада запасных частей;
- 3) наличие сервисной службы.

## 1. Опыт поставок

После того, как определились с моделью гидромолота, с типом корпуса и с производителем, необходимо выбрать надежного поставщика, готового обеспечить поставку только оригинальной продукции в срок и по доступной цене. Перед покупкой гидромолота можно уточнить контакты эксплуатирующих данное оборудование организаций для получения отзывов о работе гидромолота и поставщика.

## 2. Наличие склада запасных частей

Вы должны быть уверены, что ваше оборудование будет работать без простоев. Не забывайте, что стоимость гидромолота в конечном итоге – это не только стоимость его приобретения, но и стоимость владения им, которая складывается из цены запчастей и убытков от простоев техники, в случае отсутствия запчастей на складе поставщика.

Обеспечить низкую стоимость владения может только поставщик со складом запасных частей и налаженной логистикой.



*Склад запчастей для гидромолотов компании «Профессионал»*



*Сервисная служба компании «Профессионал»*

### **3. Наличие сервисной службы**

Гидромолот – технически сложное оборудование и зачастую для монтажа и эксплуатации требуются консультации опытных специалистов сервисной службы. Не повторяйте чужих ошибок – не покупайте оборудование у компаний, в штате которых числятся только менеджеры по продажам. Правильная настройка давления и потока гидравлики экскаватора, обучение оператора и консультации по возникающим в течение работы вопросам – залог бесперебойной работы гидромолота на протяжении долгих лет.



# ПРЕИМУЩЕСТВА РАБОТЫ С КОМПАНИЕЙ «ПРОФЕССИОНАЛ»

1. «Профессионал» – одно из крупнейших предприятий по производству навесного оборудования для спецтехники в России и СНГ, располагает производственными корпусами площадью 90 000 кв. м и более 1900 сотрудников.

2. Мы предлагаем высокое качество по низкой цене, так как добиваемся самых больших скидок у мировых производителей благодаря закупкам гидромолотов в колоссальных объемах.

3. Мы обеспечиваем **бесплатный шеф-монтаж гидромолотов и обучение операторов**. Располагая 24 сервисными бригадами, мы оперативно помогаем нашим клиентам по всей России. Вы никогда не останетесь один на один со своей проблемой и всегда можете позвонить по телефону специальной горячей линии технической поддержки 8-800-250-67-24.

4. Мы всегда рядом – наши склады и сервисные центры расположены в 37 регионах России и стран СНГ. Общий склад запчастей и расходных материалов на гидромолоты составляет более 8,5 млрд. рублей, что позволяет максимально быстро реагировать на потребности клиента.

5. Нас рекомендуют – компания «Профессионал» предоставляет контакты реальных клиентов из каждого региона России и ближнего зарубежья, и вы всегда можете сами убедиться в нашей надежности, получив «живые отзывы».

**Доверять «Профессионалу» –  
значит делать правильный выбор!**

**[www.profdst.ru](http://www.profdst.ru)  
8-800-775-80-50**

8-800-775-80-50  
profdst.ru

21



# PROFESSIONAL



## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

Архангельск	Иваново	Магадан	Новокузнецк	Ухта
Благовещенск	Иркутск	Междуреченск	Нягань	Хабаровск
Владивосток	Киров	Мирный	Петрозаводск	Чита
Владимир	Киселевск	Мурманск	Сургут	Якутск
Вологда	Кострома	Нерюнгри	Сыктывкар	Ярославль
Екатеринбург	Красноярск	Николаевск-на-Амуре	Улан-Удэ	

СНГ: Астана, Актобе, Алматы, Караганда, Ташкент

8-800-775-80-50

[info@profdst.ru](mailto:info@profdst.ru)

[profdst.ru](http://profdst.ru)