SOOSAN

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

гидравлических молотов SOOSAN

SOOSAN HEAVY INDUSTRIES
Южная Корея

РЕМТЕХСТРОЙ
ПОГРУЗЧИКИ БУЛЬДОЗЕРЫ ЭКСКАВАТОРЫ ЗАПЧАСТИ РЕМОНТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

⚠ ОПАСНОСТЬ

НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМЕ ИЛИ СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ.
РЕМОНТ И/ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРОМОЛОТА ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТСЯ ДИЛЛЕРОМ ИЛИ СЕРТИФИЦИРОВАННОЙ МАСТЕРСКОЙ.

Модель	
Серийный номер	
Год изготовления	

⚠ ОПАСНОСТЬ

Перед вводом в эксплуатацию гидравлического молота фирмы SOOSAN просим Вас ознакомиться с настоящим руководством. Оно позволит Вам избежать повреждений и аварийных простоев, связанных с неправильной эксплуатацией гидромолота.
Помните, что ответственность за соблюдение всех правил по технике безопасности и эксплуатации при работе лежит исключительно на эксплуатирующей организации.

- Отлетающие при работе от гидромолота, осколки строительного мусора, горная порода или иной материал могут нанести оператору серьезную или смертельную травму. Оператор должен пользоваться личными средствами защиты.

- Во избежание несчастных случаев, оператору категорически запрещается выходить из кабины и открывать стекло кабины (лобовое - экскаватора и заднее - экскаватора-погрузчика). Оператору работающему, на экскаваторе оборудованному гидромолотом, рекомендуются иметь средства индивидуальной защиты.

- Отлетающие от гидромолота обломки, горная порода или иной обломочный материал могут нанести посторонним лицам, присутствующим на рабочей площадке, серьезные или смертельные телесные повреждения. Во время эксплуатации молота на рабочей площадке не должны находиться посторонние. Прекратите работать, если в зоне работы машины находятся посторонние люди.

- На некоторых машинах/транспортных средствах молот может упереться в кабину оператора; это происходит при специфическом положении гидромолота. Установите соответствующую наружную защиту кабины.

- Нельзя эксплуатировать гидромолот если не все информационные стикеры (наклейки) безопасности, указанные в данной инструкции, присутствуют на гидромолоте. Эти стикеры подлежат периодической визуальной проверке. Если их содержимое нечитается - их нужно заменить.

- Во время работы, гидравлический молот сильно нагревается. Прежде чем производить какие либо операции с деталями гидромолота дайте ему остыть.

- Если машина с гидромолотом перемещается на другой объект, убедитесь, что данное руководство находится рядом с гидромолотом.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Мы признательны Вам за приобретение гидравлического молота фирмы Soosan. Гидромолот, разработан и сконструирован, для обеспечения надежной работы в при любых условиях эксплуатации.

Оператор должен прочитать и полностью понять это руководство перед монтажом, работой или ремонтом гидромолота. Фирма Soosan гарантирует надежную эксплуатацию гидравлического молота обеспечивается только при применении оригинальных запчастей фирмы Soosan.

Soosan Heavy Industries Co., Ltd.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Правила техники безопасности. 7
1.1 Правила техники безопасности. 7
1.2 Описание символов и изображений и места их расположения на корпусе гидромолота. 7
1.3 Информационные таблички....9
2. Технические характеристики. 14
3. Размеры....16
3.1 SIDE & TOP Type....16
3.2 TS-P Type. 32
3.3 Монтажная плита (TS-P Type)....40
4. Подготовка к установке и эксплуатации....42
4.1 Проверка до установки....42
4.2 Монтаж и демонтаж. 43
4.3 Дополнительная гидроразводка для применения гидромолота....47
5. Безопасность при работе. 49
6. Работы по техническому обслуживанию 55
7. Проверка степени износа деталей гидромолота 65
7.1 Уплотнения 65
7.2 Проверка степени износа нижней втулки, мм 65
7.3 Проверка степени износа внутренней втулки, мм 66
7.4 Проверка степени износа клина пики, мм....66
7.5 Проверка степени износа стопорного пальца, мм 67
7.6 Проверка степени износа пальца нижнего корпуса, мм 67
7.7 Проверка степени износа пики, мм....68
7.8 Проверка степени износа бойка, мм 68
8. Проверка и заправка азотом крышки цилиндра (N_2)....69
9. Проверка и дозаправка газом (N_2) аккумулятора....72
10. Возможные неисправности....75
11. Рекомендованное гидравлическое масло. 76
12. Комплект для автоматической смазки гидромолота (опция)....78
13. Комплект для работы гидромолота под водой (опция) 81

1. Правила техники безопасности.

1.1 Правила техники безопасности.

Данное руководство содержит информацию по технике безапасности, эксплуатации и техническом обслуживании гидромолота. В данном руководстве отсутствует информация по разборке и сборке гидромолота. Если вам необходим ремонт гидромолота - обратитесь к авторизованным дилерам фирмы Soosan.

Пожалуйста прочитайте следующее предупреждение.



Не соблюдение требований инструкций по эксплуатации и ремонту при выполнении сервисного обслуживания и/или ремонта гидромолота, может привести к серьезным травмам и даже к смерти. Ремонт и сервисное обслуживание должно проводится авторизированными и сертифицированными дилерами.

Большинство несчастных случаев вызвано, игнорированием основных правил работы, обслуживания,ремонта, или пренебрежением осмотра гидромолота перед началом работ. Много несчастных случаев можно было бы избежать, обнаружив потенциально опасные ситуации прежде, чем произойдет несчастный случай. Прежде чем начать работать с гидромолотом, проводить его техобслуживание или ремонт убедитесь что прочитали полностью руководство по эксплуатации и поняли меры предосторожности и соответствующие предупреждения, указанные на гидромолоте и в этом руководстве. В противном случае никогда не работайте, обслуживайте или ремонтируйте данный гидромолот.

1.2 Описание символов и изображений и места их расположения на корпусе гидромолота.

Символы безопасности и предупреждения классифицированы следующим образом так, чтобы пользователи могли понять предупреждения на гидромолоте или в этом руководстве.

	**ОПАСНОСТЬ!** Указывает чрезвычайно опасную ситуацию, которая, если не предотвратить, может привести к серьезной травме или к смерти.
	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Указывает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, могла бы привести к серьезной травме или к смерти.
	**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** Указывает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, могла бы привести к серьезной травме или к смерти.
NOTICE	**УВЕДОМЛЕНИЕ** Указывает на ситуацию прямо и косвенно связанную с безопасностью персонала или с защитой собственности.

Фирма Soosan не может предусмотреть всех возможных случаев, которые могли бы повлечь потенциальную опасность во время работы,осмотре или ремонте. Поэтому предупреждения в этом руководстве не являются все содержащими. Вы обязаны принять все меры для обеспечения безопасности.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Соблюдайте предостережения и примите профилактические меры по предотвращению несчастных случаев.

Гидравлический гидромолот Soosan обеспечит безопасную и надежную работу в случае соблюдения всех правил указанных в данном руководстве.

Прежде чем начать работать с гидравлическим гидромолотом прочитайте и полностью поймите данное руководство по эксплуатации и соответствующие предписания. Невыполнение данного требования может привести к травмам людей и повреждению гидромолота.

- При эксплуатации гидромолота руководствуйтесь соответствующими законами и правилами техники безопасности.
- Не эксплуатируйте гидромолот до тех пор, пока вы не прочитали данное руководство и не поняли правила безопасной работы и обслуживания.
- Оператор должен знать и понимать, как управлять машиной (экскаватором или экскаватором-погрузчиком) на которой будет установлен гидромолот.
- Будьте уверены, что все процедуры обслуживания, рекомендованные в этом руководстве будут выполнены перед началом использования гидромолота.
- Оператор обязан прекратить работу, если в рабочей зоне находятся люди, так как возможен риск нанесения травм от осколков строительного мусора, так и от машины, на которой установлен гидромолот.
- Знайте предел технических возможностей вашего гидромолота.
- Во время работы надевайте соответствующую рабочую одежу и обувь, если необходимо, используйте средства индивидуальной защиты такие как каску, защитные очки, перчатки и шумозащитные наушники.
- Удостоверьтесь, что все средства управления (рычаги и педали) находятся в нейтральном положении перед началом работы машины.
- Перед покиданием машины, всегда опустите рабочее оборудование на землю, заглушите двигатель и задействуйте парковочные тормоза.
- Заглушите двигатель перед выполнением каких-либо операций (ремонта, обслуживания и тд.).
- Не работайте с гидромолотом, если температура масла в гидросистеме превышает 80°C. Если температура масла будет выше допустимую норму, остановите оборудование иначе возможны повреждения внутренних частей гидромолота и машины и снижение производительности работы.
- Не работайте с гидромолотом, если гидромолот поврежден, недоукомплектован, не правильно установлен на машину, имеет течи рабочей жидкости.
- Не вносите изменения в конструкцию гидромолота.

- Используйте только оригинальные запасные части фирмы SOOSAN. Использование неоригинальных пик может привести к повреждениям гидромолота, а так же к отказу от гарантии.
- Во избежание травм персонала и повреждения гидромолота необходимо ремонт, обслуживание производить у авторизированных дилеров и специализированных ремонтных организаций.
- Если вы не понимаете, как правильно эксплуатировать гидромолот, свяжитесь с авторизированным дилером SOOSAN.
- Храните данное руководство рядом с гидромолотом.
- Перед транспортировкой машины на другой объект – демонтируйте гидромолот.

1.3 Информационные таблички.

- Предупреждающий стикер (C03 192)



Прочитайте инструкцию по эксплуатации до начала работы

Используйте защитную маску

Используйте шумозащитные наушники

Используйте защитные очки

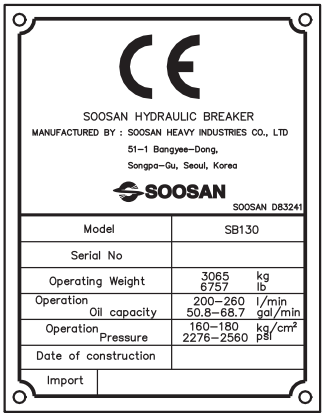
- Стикер места смазки (SOOSAN D83 168)



GREASING

1. Используйте рекомендованную фирмой смазку.
2. Всегда контролируйте наличие смазки на стыке верхней части пики и корпуса гидромолота.
3. Не выполнение данных инструкций может привести к выходу из строя пики и втулок (верхней и нижней) и как следствие к отказу от гарантии.

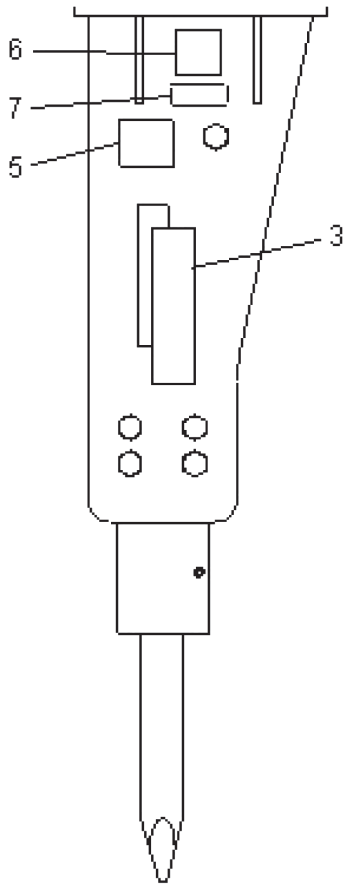
- Информационная табличка (Для примера: на гибромолот SB130)



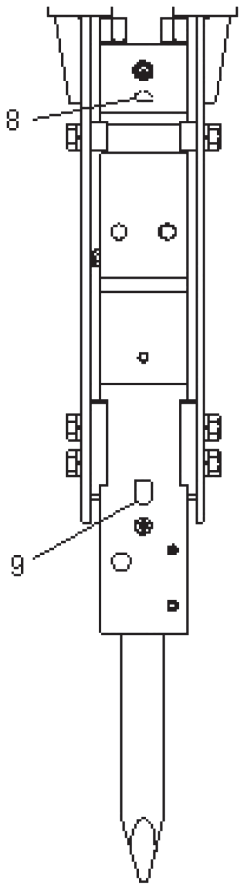


- Места расположения стикеров на моделях гидромолотов SB10 II~SB50

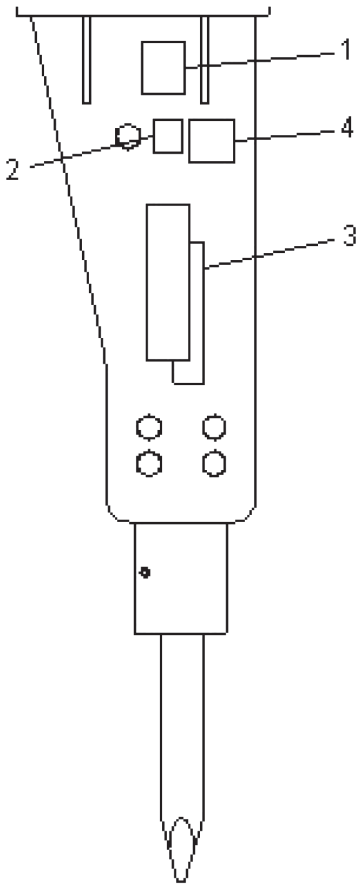
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Model	Spec Plate	AEM	Model	TUV	Danger	Warning	Distance	Back Head	Greasing
SB10II	E83 176	D83 164	E83 175	E73 190	F03 125	C03 363	E73 185	E83 144	C01 167
SB20II	F03 186	↑	F03 185	↑	↑	↑	↑	C02 135	↑
SB30II	E73 215	↑	E73 214	↑	U83 243	↑	↑	E83 144	↑
SB35II	F83 182	↑	F83 183	↑	F03 125	↑	↑	↑	↑
SB40II	C03 392	↑	C03 391	↑	↑	↑	↑	↑	↑
SB43II	F93 187	↑	F93 186	D83 174	U83 243	H81 220	↑	↑	↑
SB45	D43 289	↑	D43 220	↑	↑	↑	↑	↑	↑
SB50	C13 328	↑	C03 116	↑	↑	↑	D83 239	C02 135	↑



ЛЕВАЯ СТОРОНА



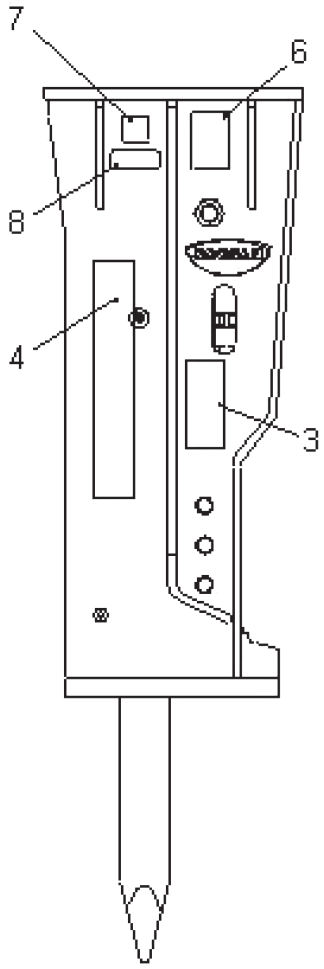
ОСНОВНОЙ КОРПУС



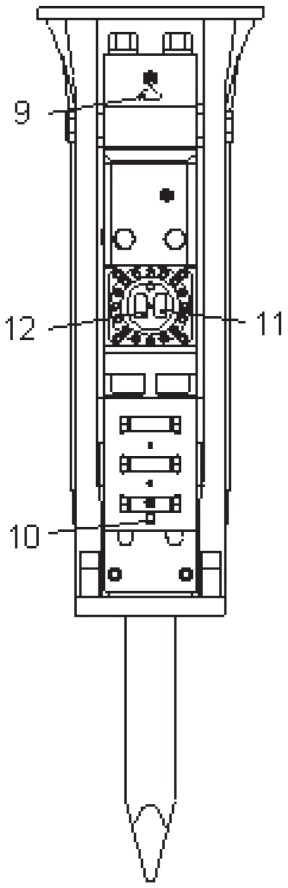
ПРАВАЯ СТОРОНА

- Места расположения стикеров на моделях гидромолотов SB60~SB151

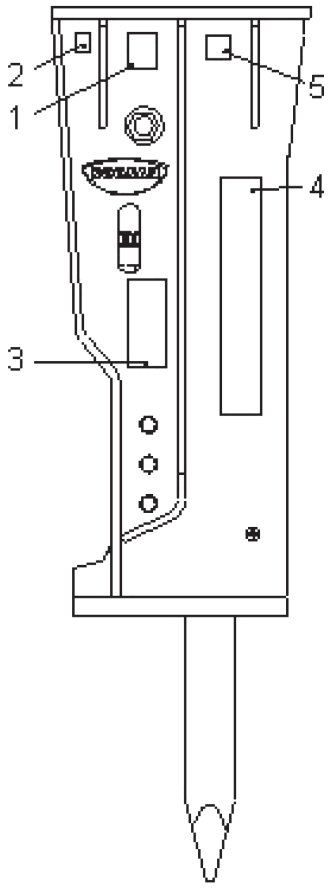
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Model	Spec Plate	AEM	Model	Soosan	TUV	Danger	Warn-ing	Dis-tance	Back Head	Greas-ing	Acc (A)	Acc (B)
SB60	C23492	D83164	C23296	D43226	D83174	D83167	D83166	E73185	C02135	C01167	-	-
SB81N	L03237	↑	L03159	C33295	↑	↑	↑	↑	↑	↑	-	-
SB81	C33746	↑	C33508	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	-	-
SB100	E93279	↑	E93172	C33507	↑	↑	↑	D83239	↑	↑	C62212	C62213
SB121	C63465	↑	C63466	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
SB130	D83368	↑	D83173	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
SB140	L23205	↑	L23134	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
SB151	C73426	↑	C73233	D83172	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑



ЛЕВАЯ СТОРОНА



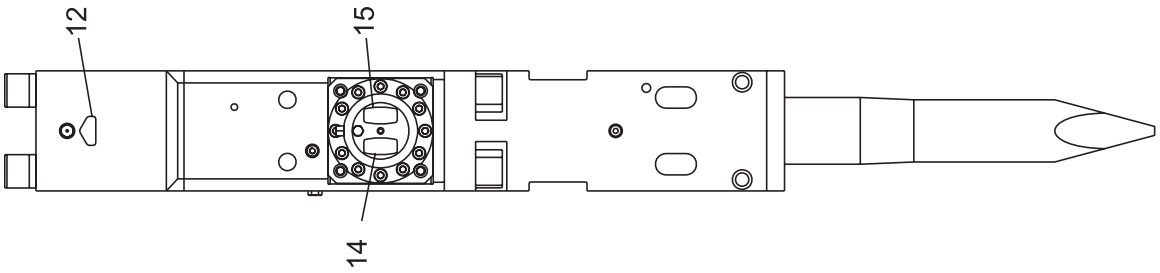
ОСНОВНОЙ КОРПУС

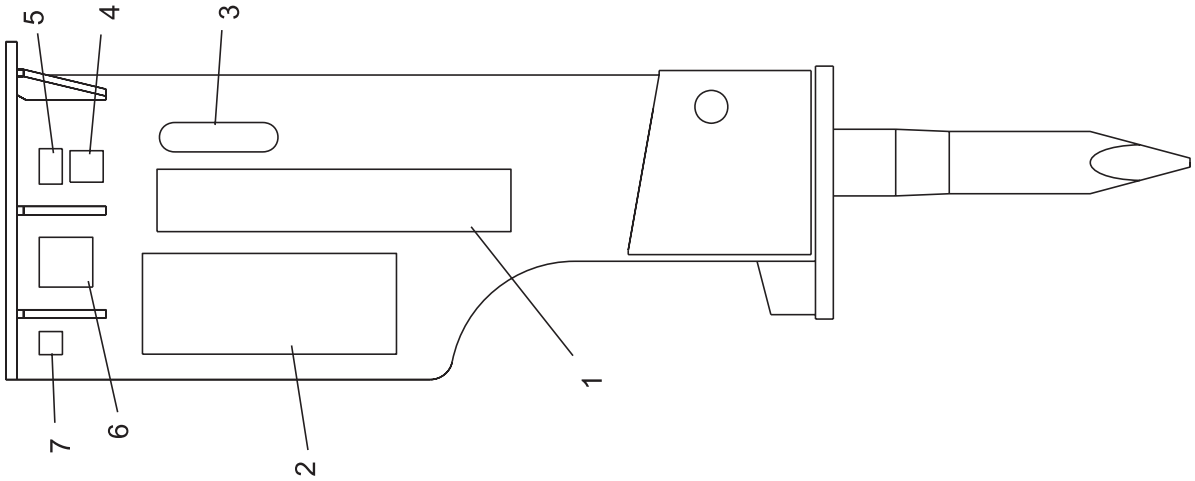


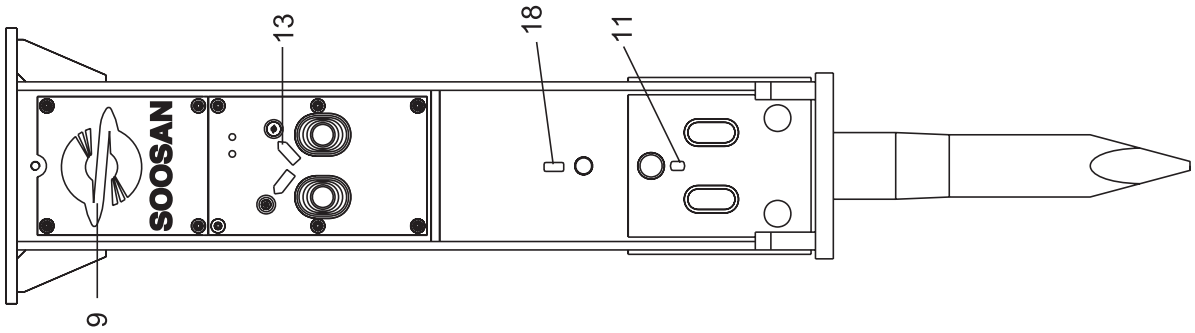
ПРАВАЯ СТОРОНА

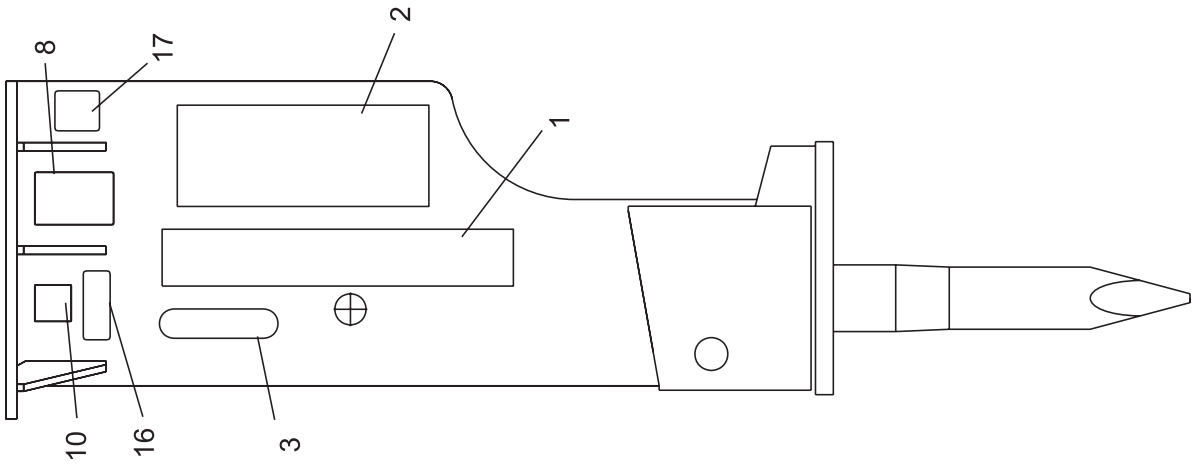
- Места расположения стикеров на моделях гидромолотов SB10TS-P~SB151TS-P

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Model	Soosan Sticker	Model Sticker	Silenced Sticker	TUV Sticker	CE Sticker	Name Plate	AEM Sticker	Danger Sticker	Logo Sticker	Warning Sticker	Greasing Sticker	Back Head Sticker	Auto Greas-ing Sticker	Acc' Sticker (A)	Acc' Sticker (B)	Distance Sticker	Noise Sticker	Lifting Sticker
SB10IITS-P	E73161	E83172	C03300	D83174	D83163	E83173	D83164	C03296	C03301	D83166	D83168	E83144	-	-	-	E73185	E83163	C23344
SB20IITS-P	↑	F03181	↑	↑	↑	F03182	↑	↑	↑	↑	↑	↑	-	-	-	↑	F03126	
SB30IITS-P	↑	E73210	↑	↑	↑	E73211	↑	↑	↑	↑	↑	↑	-	-	-	↑	E73184	
SB35IITS-P	↑	F83179	↑	↑	↑	F83180	↑	↑	↑	↑	↑	↑	-	-	-	D83239	F83149	
SB40IITS-P	C03298	C03387	↑	↑	↑	C03388	↑	↑	↑	↑	↑	C02135	-	-	-	↑	C03323	
SB43IITS-P	↑	F93184	↑	↑	↑	F93185	↑	↑	↑	↑	↑	E83144	-	-	-	↑	F93153	
SB45TS-P	D43226	D43227	D83169	↑	↑	D43213	↑	↑	C33509	↑	↑	C02135	D83170	-	-	↑	D43287	
SB50TS-P	C13263	C13264	↑	↑	↑	C13262	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	-	-	↑	C13317	
SB60TS-P	D43226	C23296	↑	↑	↑	C23294	↑	C02216	↑	↑	↑	↑	↑	-	-	↑	C23343	
SB81NTS-P	↑	L03159	↑	↑	↑	L03147	↑	D83167	↑	↑	↑	↑	↑	-	-	↑	L03149	
SB81TS-P	C23295	C33508	↑	↑	↑	C33505	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	-		↑	C33598	
SB81ATS-P	↑	↑	↑	↑	↑	C33510	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	C62212	C62213	↑	↑	
SB100TS-P	C23295	E93138	↑	↑	↑	E93136	↑	↑	C73234	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	D83232	
SB121TS-P	C33507	C63307	↑	↑	↑	C63304	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
SB130TS-P	E93137	D83173	↑	↑	↑	D83165	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
SB140TS-P	C33507	C23134	↑	↑	↑	L23133	↑	↑	↑	↑	↑	↑	-	↑	↑	↑	L23138	
SB151TS-P	C73232	C73233	↑	↑	↑	C73231	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	C73292	


12
15
14


5
4
3
1
7
6
2


13
18
11
SOOSAN
9


2
8
17
1
10
16
3

2. Технические характеристики.

ОПИСАНИЕ		Ед. изм.	МОДЕЛЬ							
			SB10II	SB20II	SB30II	SB35II	SB40II	SB43II	SB45	SB50
Вес гидромолота	Включая вес пики	кг	53	65	86	122	151	208	278	471
Рабочий вес	Side Type	кг	70	90	120	180	250	380	510	765
	Top Type	кг	73	100	120	189	298	375	577	890
	TS-P	кг	102	126	152	224	295	375	571	861
Длина	Side Type	мм	972	1000	1140	1238	1330	1538	1767	1939
	Top Type	мм	1072	1119	1240	1388	1373	1719	2096	2251
	TS-P	мм	1135	1262	1342	1472	1600	1859	2101	2326
Ширина	Side Type	мм	162	176	177	235	235	244	357	395
	Top Type	мм	162	176	177	235	350	288	357	438
	TS-P	мм	252	264	264	320	320	336	378	420
Расход масла		л/мин	15~30	20~40	25~50	30~60	40~70	50~90	60~100	80~110
Рабочее давление		кг/см^2	90~120	90~120	90~120	100~130	110~140	120~150	130~160	150~170
Частота ударов		1/мин	800~1400	700~1200	600~1100	500~1000	500~900	400~800	400~800	350~700
Диаметр рукава		дюйм	⅜,½	⅜,½	½	½	½	½	¾	¾
Диаметр пики		мм	40	45	53	60	68	75	85	100
Применяемость на машине		т	0.8~2.5	1.2~3.0	2.5~4.5	3.0~5.5	4.0~7.0	6~9	7~14	11~16
Уровень шума		dB	105.5	106.8	108.5	116.9	108.7	114.5	112	113.5

* Рабочий вес включает вес крепежного кронштейна и пики (за исключением рукавов, фитингов).

* В связи с тем, что фирма SOOSAN ведет постоянную работу над улучшением своей продукции, вышеуказанная спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.

* Вышеуказанный уровень шума указан для типа гидромолота TS-P type.

* Пика в стандартной комплектации длинная.

ОПИСАНИЕ		Ед.изм.	МОДЕЛЬ							
			SB60	SB81N	SB81	SB100	SB121	SB130	SB140	SB151
Вес гидромолота	Включая вес пики	кг	618	759	911	1072	1283	1443	1579	1924
Рабочий вес	Side Type	кг	1255	1462	1740	2144	2413	2650	2990	3713
	Top Type	кг	1431	1675	1882	2237	2838	3065	3238	4002
	(TR-P)	кг	1297	1500	1766	2071	2632	2833	3090	3991
Длина	TS-P	мм	2089	2289	2424	2603	2776	2919	3015	3189
	Side Type	мм	2169	2347	2482	2640	2825	3359	3579	3282
	Top Type	мм	2604	2691	2828	3052	3254	3393	3585	3709
Ширина	(TR-P)	мм	508	508	508	600	610	610	630	665
	TS-P	мм	498	620	620	620	710	710	730	760
	Side Type	мм	498	580	620	620	710	710	730	760
Расход масла		Top Type	90~120	100~150	120~180	150~210	180~240	200~260	200~260	210~290
Рабочее давление		(TR-P)	150~170	160~180	160~180	160~180	160~180	160~180	160~180	160~180
Частота ударов		TS-P	350~650	350~600	350~500	300~450	300~450	250~400	200~350	200~350
Диаметр рукава		дюйм	1	1	1	1	1¼	1¼	1¼	1¼
Диаметр пики		мм	125	135	140	150	155	165	165	175
Применяемость на машине		т	15~18	16~21	18~26	25~30	28~35	30~45	30~45	40~55
Уровень шума		dB	115	120	118	120	123	124	124	125

* Рабочий вес включает вес крепежного кронштейна и пики (за исключением рукавов, фитингов).

* В связи с тем, что фирма SOOSAN ведет постоянную работу над улучшением своей продукции, вышеуказанная спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.

* Вышеуказанный уровень шума указан для типа гидромолота TS-P type.

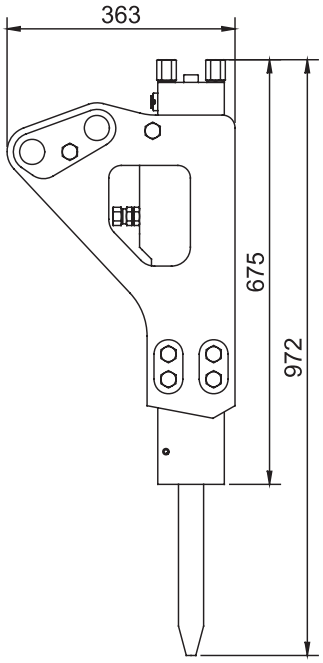
* Пика в стандартной комплектации - длинная.

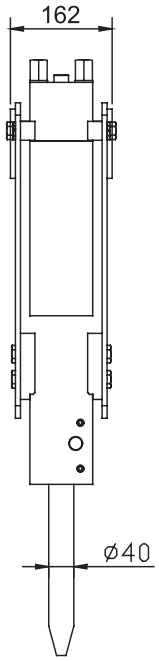
3. Размеры.

3.1 SIDE & TOP Type.

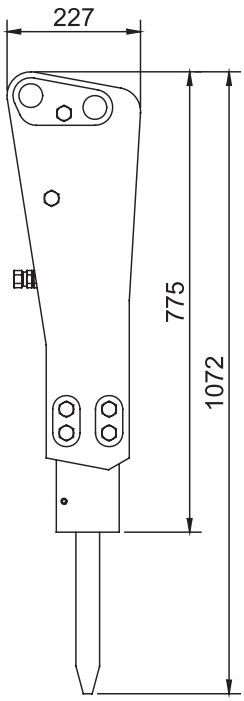
МОДЕЛЬ: SB10II

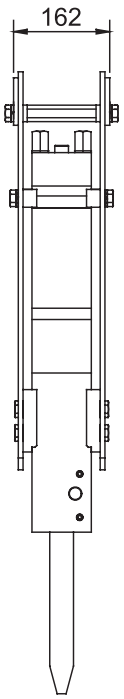
SIDE TYPE





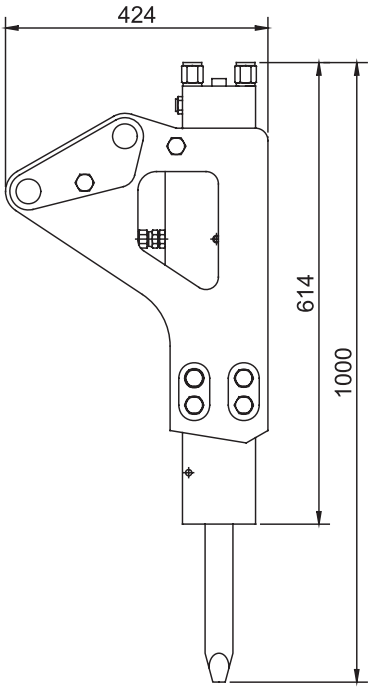
TOP TYPE

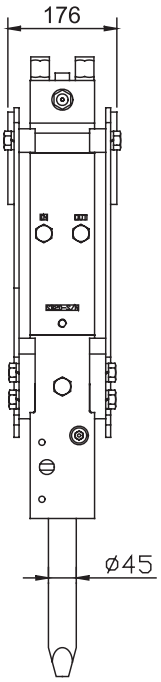




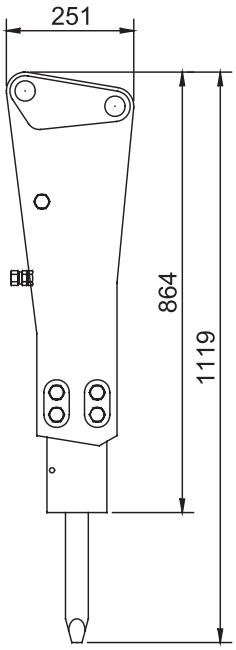
МОДЕЛЬ: SB20II

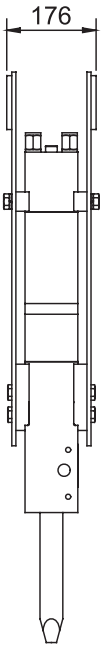
SIDE TYPE





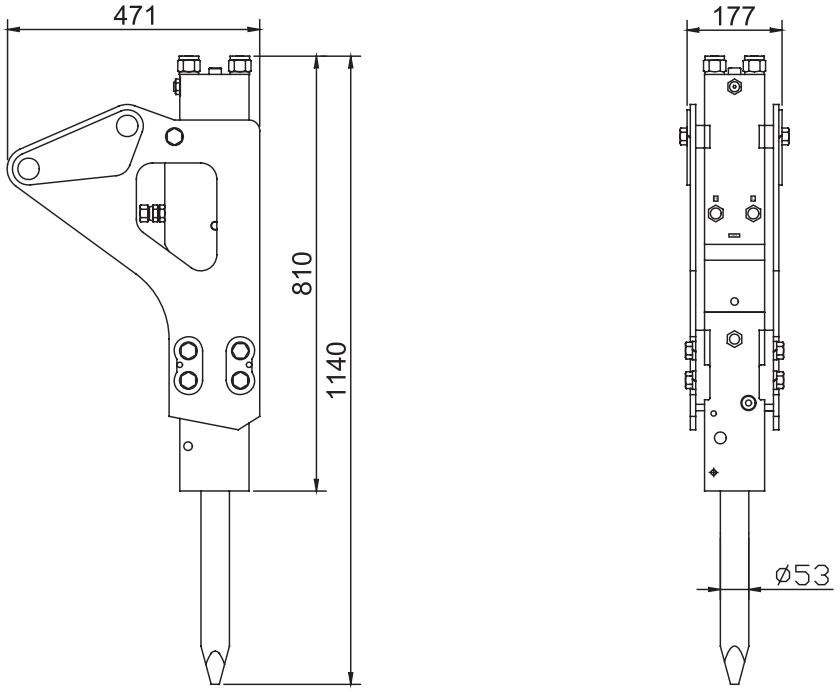
TOP TYPE



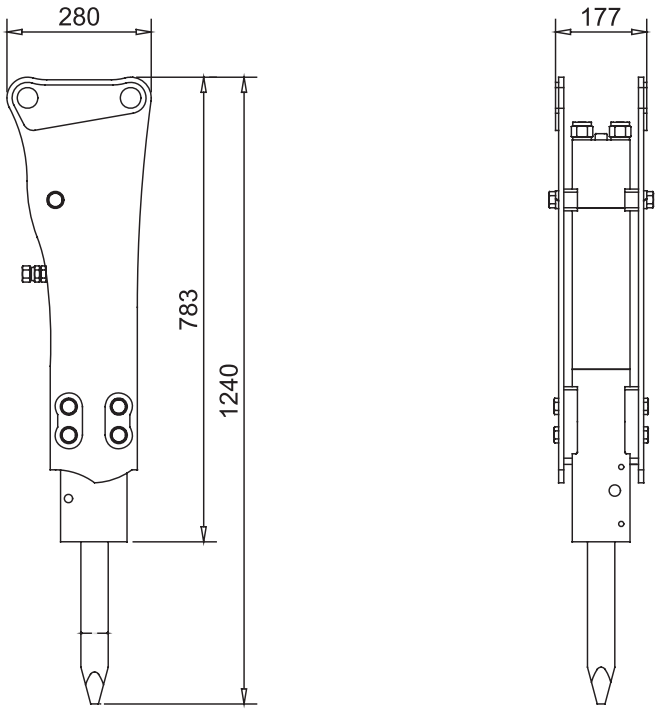


МОДЕЛЬ: SB30II

SIDE TYPE

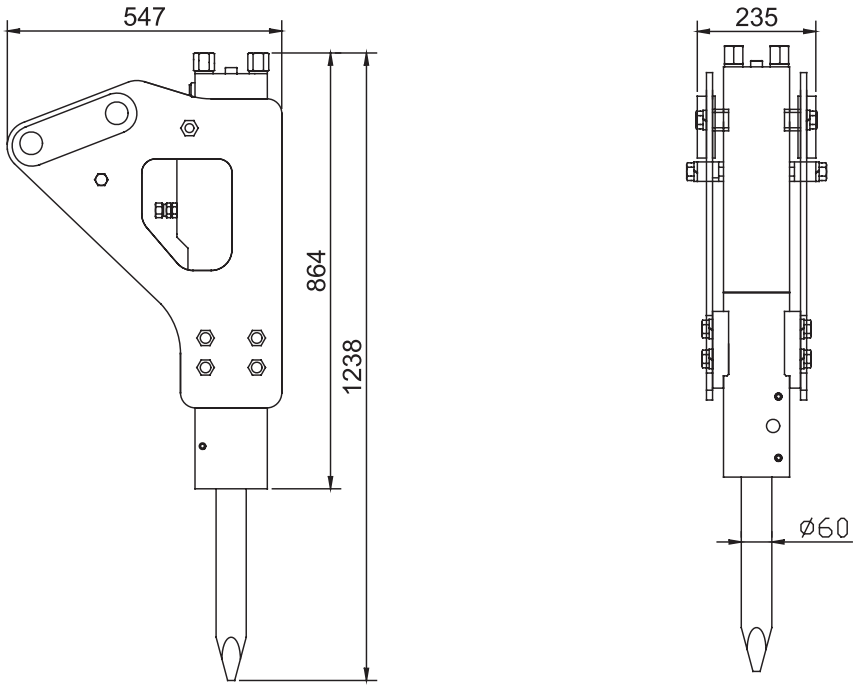


TOP TYPE

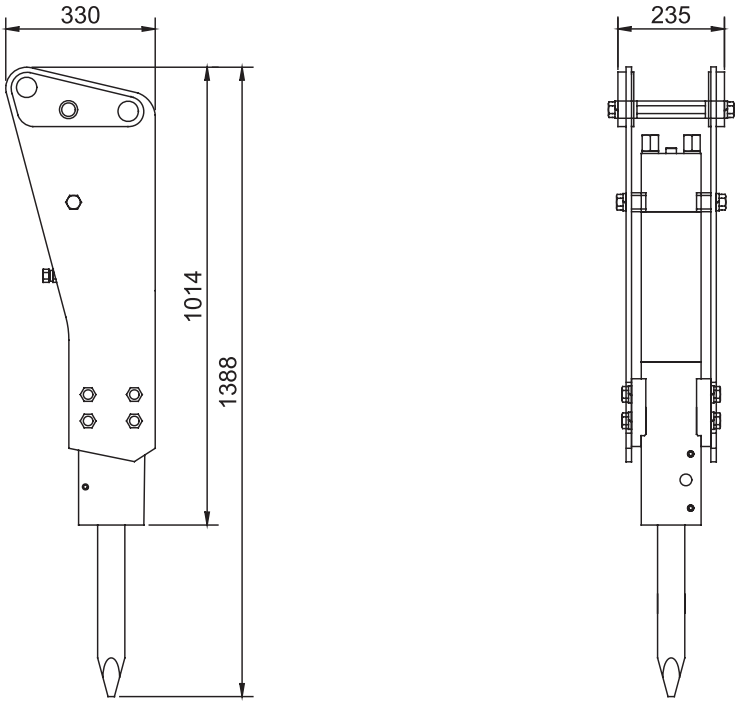


МОДЕЛЬ: SB35II

SIDE TYPE

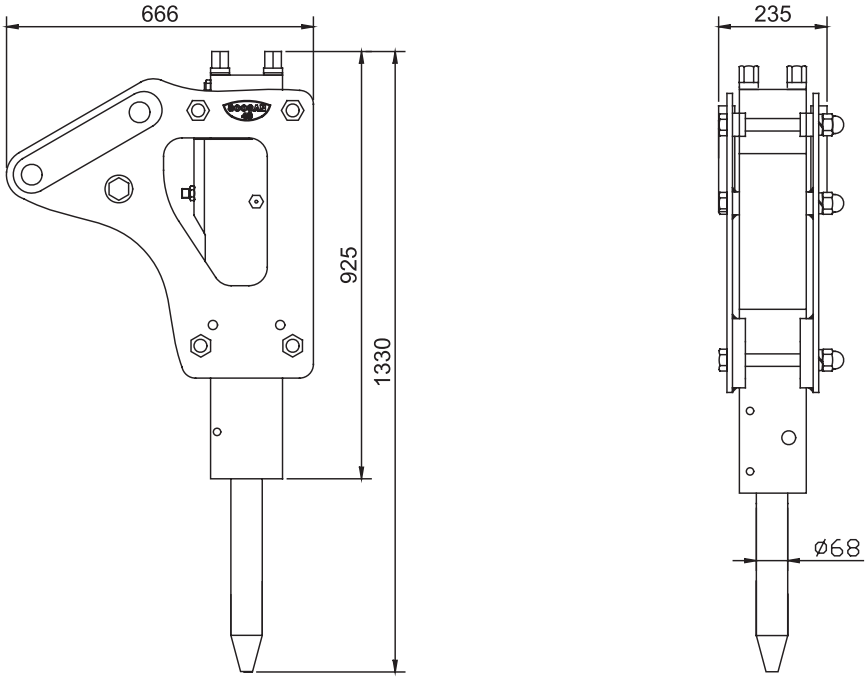


TOP TYPE

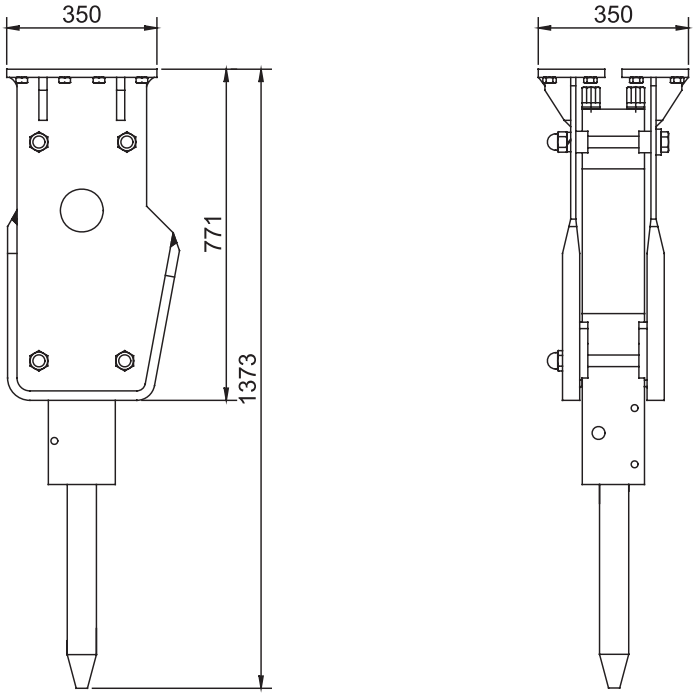


МОДЕЛЬ: SB40II

SIDE TYPE

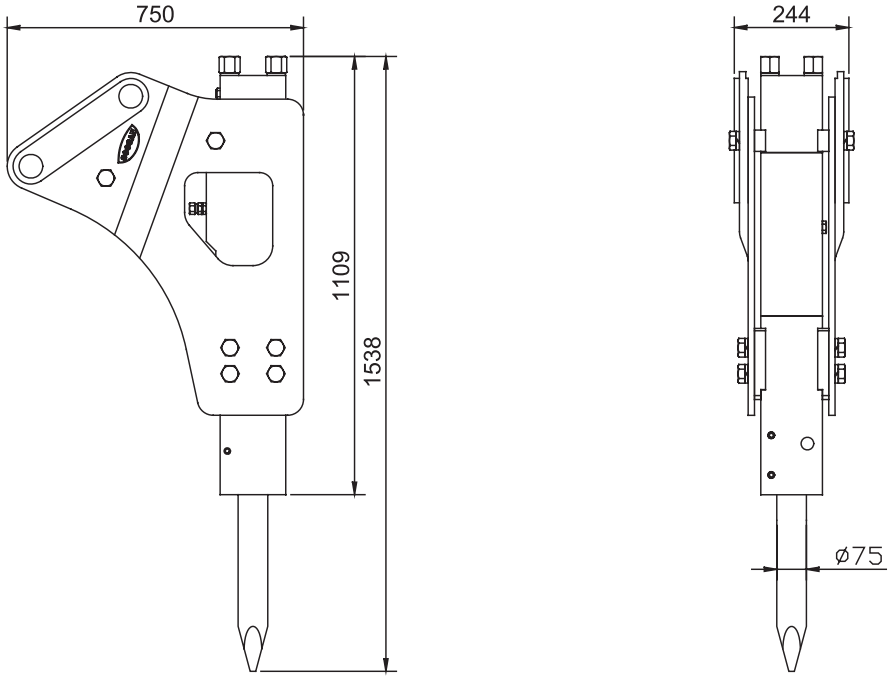


TOP TYPE

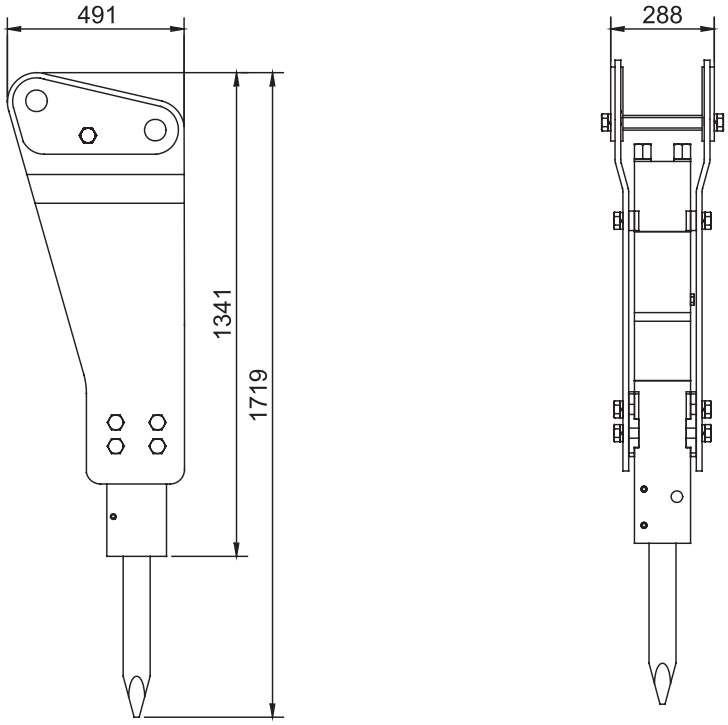


МОДЕЛЬ: SB43II

SIDE TYPE

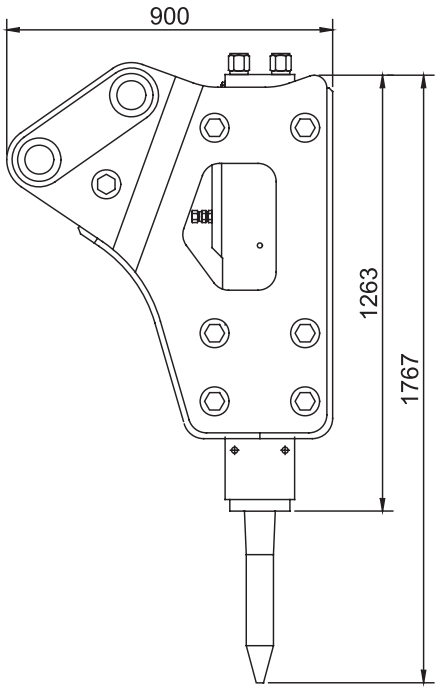


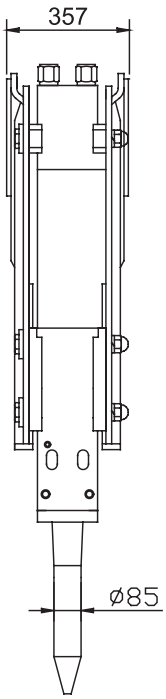
TOP TYPE



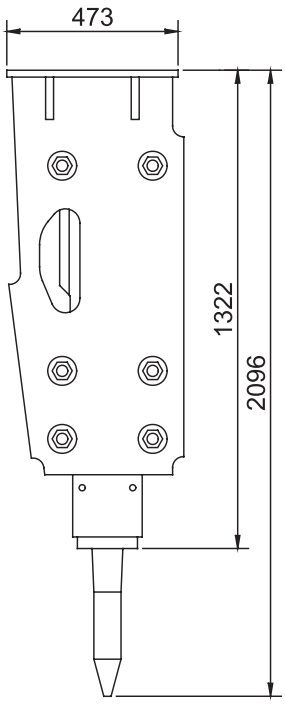
МОДЕЛЬ: SB45

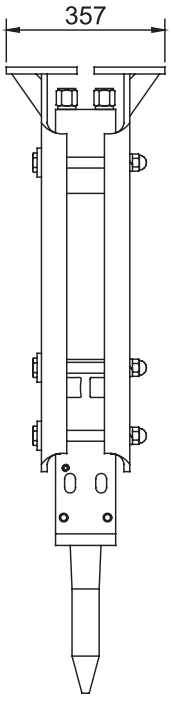
SIDE TYPE





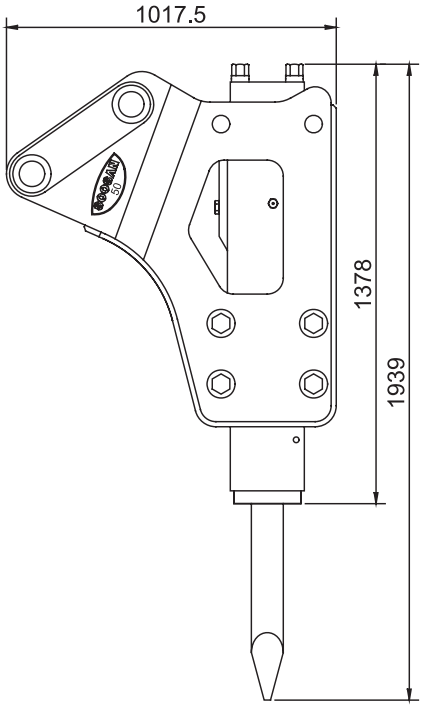
TOP TYPE

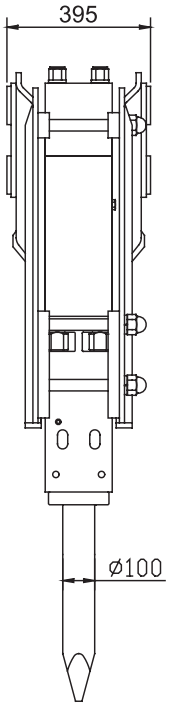




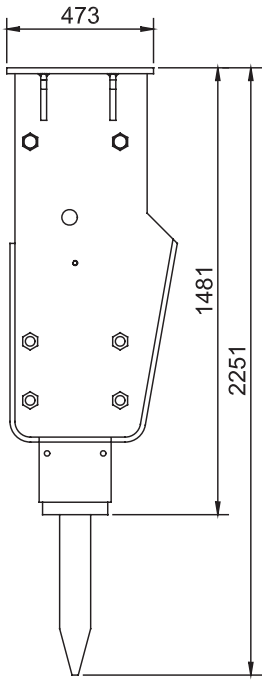
МОДЕЛЬ: SB50

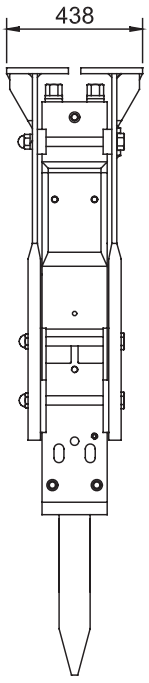
SIDE TYPE





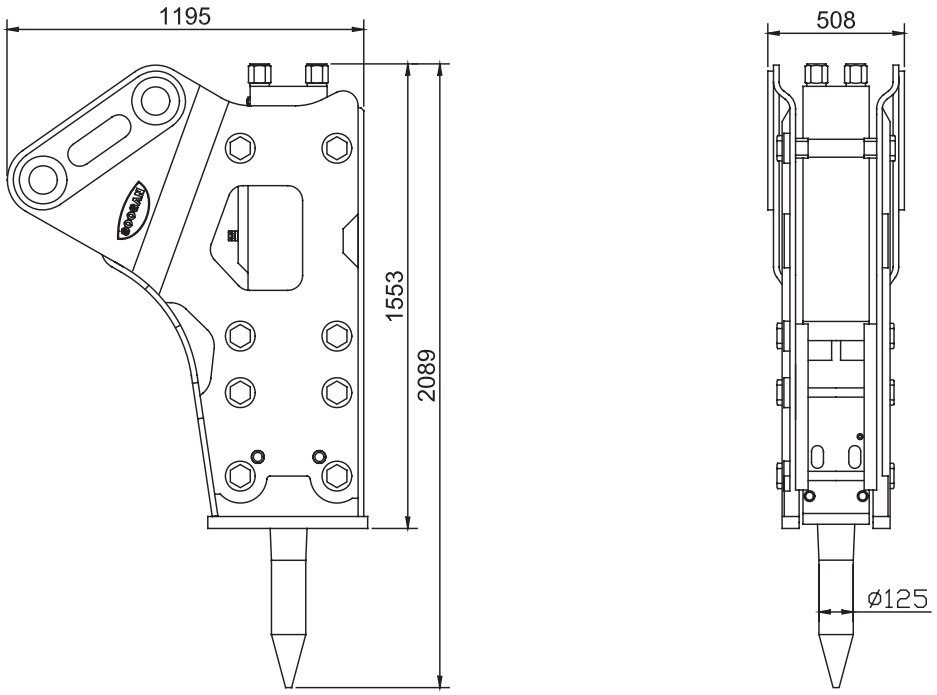
TOP TYPE



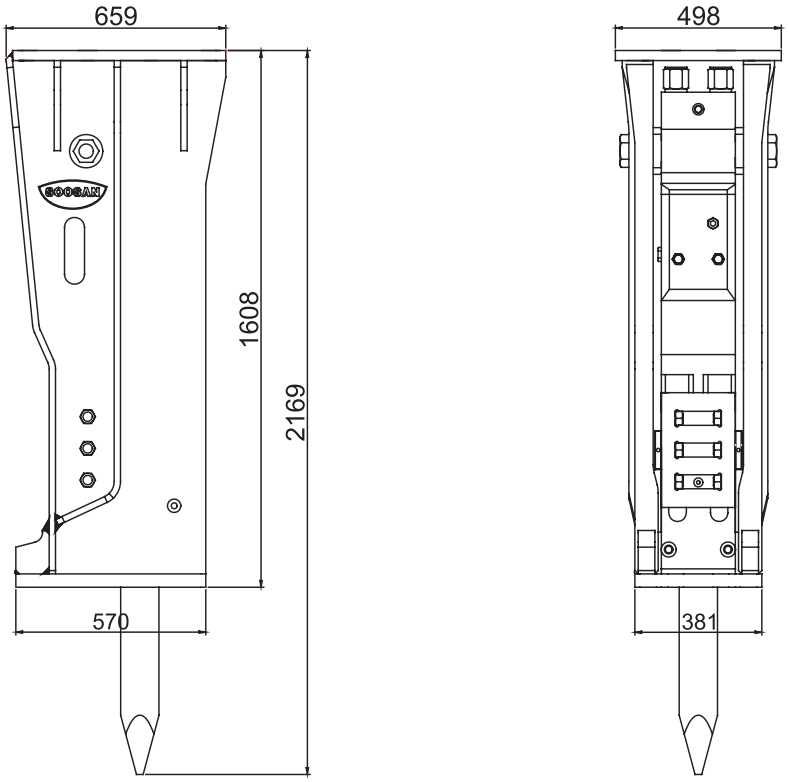


МОДЕЛЬ: SB60

SIDE TYPE

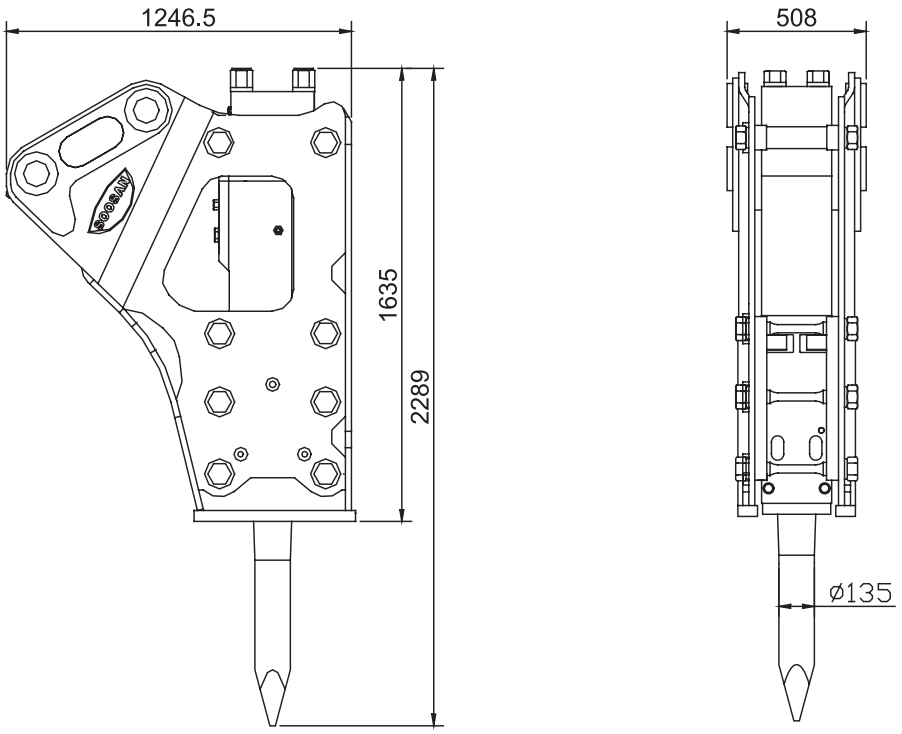


TRENCH PLUS TYPE

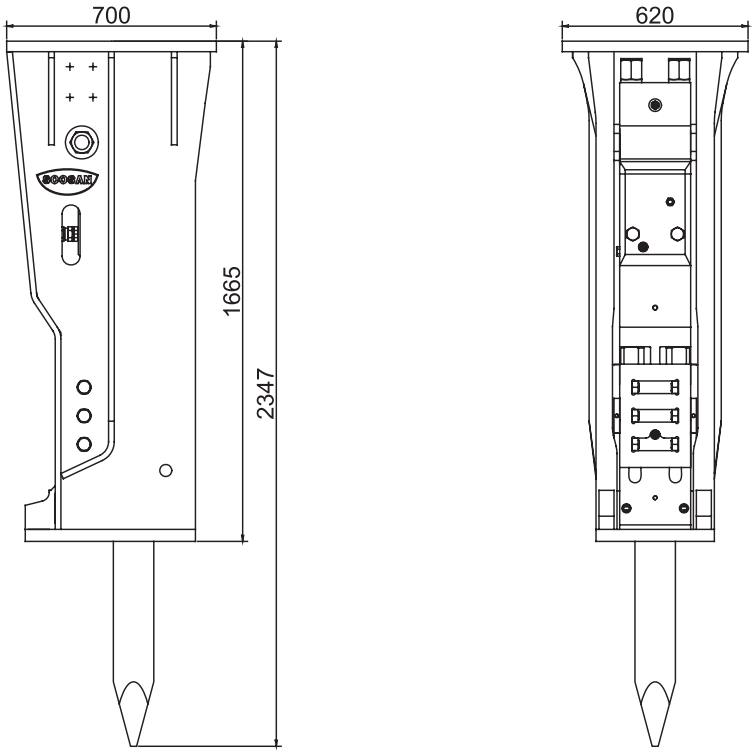


МОДЕЛЬ: SB81N

SIDE TYPE

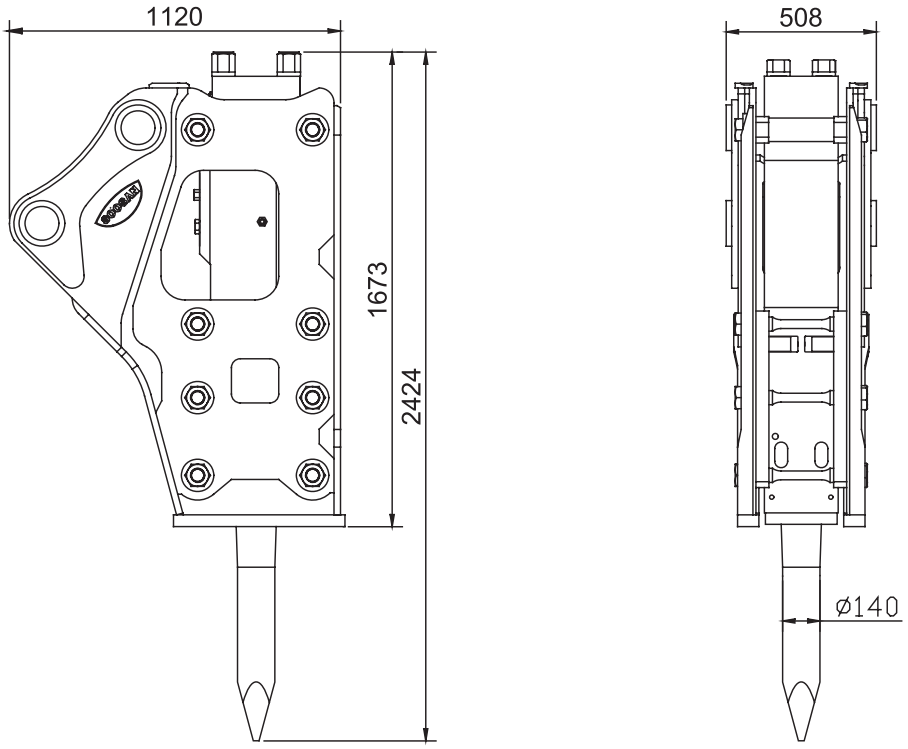


TRENCH PLUS TYPE

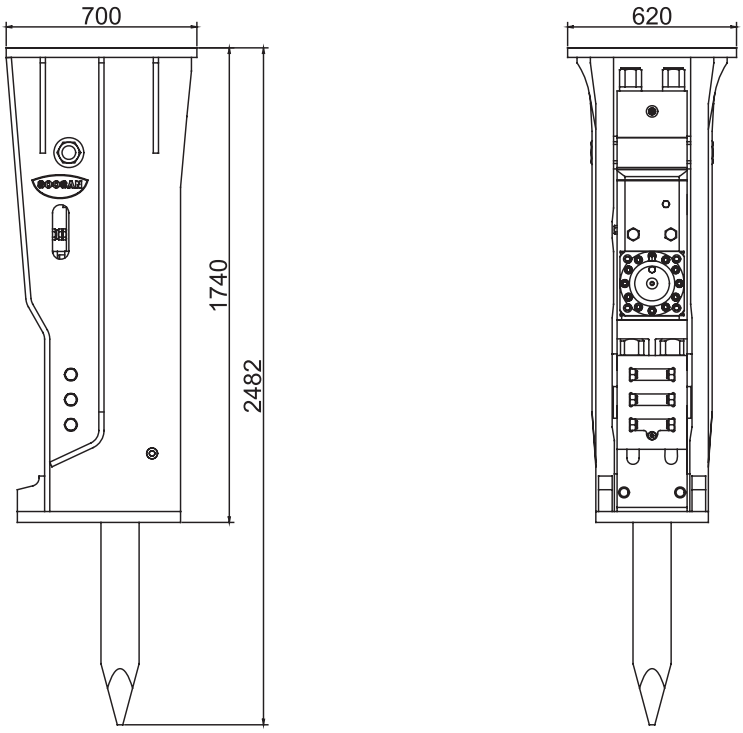


МОДЕЛЬ: SB81

SIDE TYPE

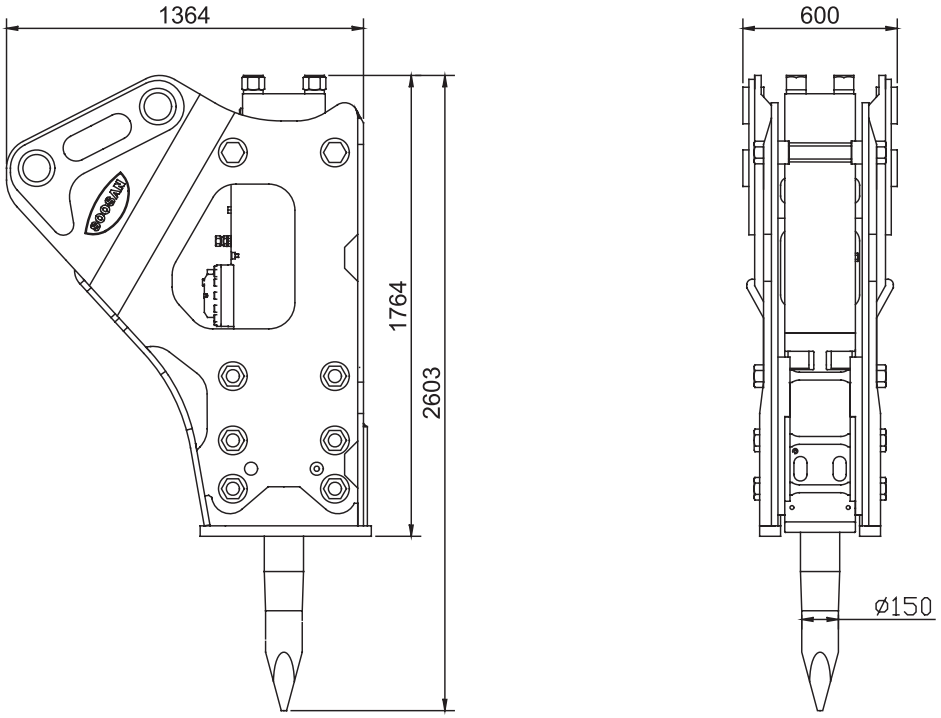


TRENCH PLUS TYPE

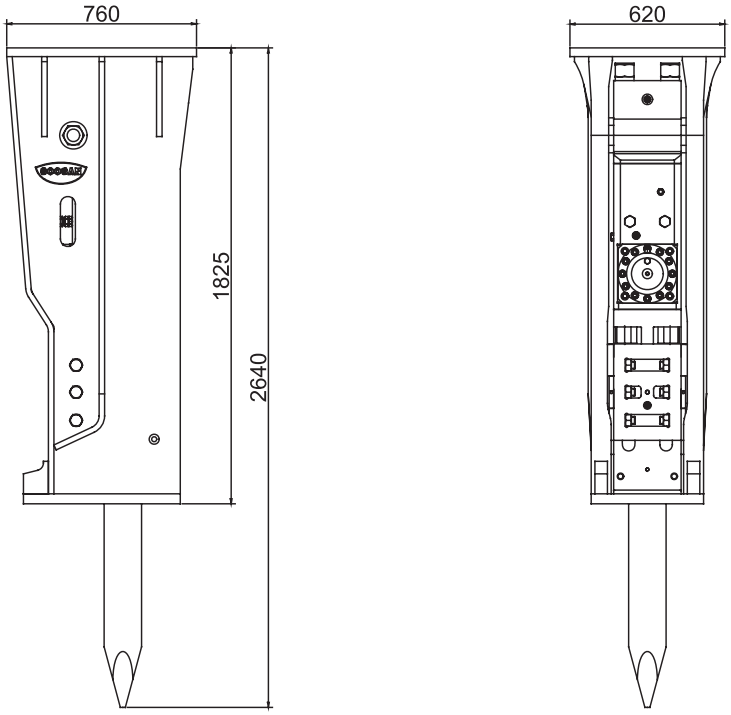


МОДЕЛЬ: SB100

SIDE TYPE

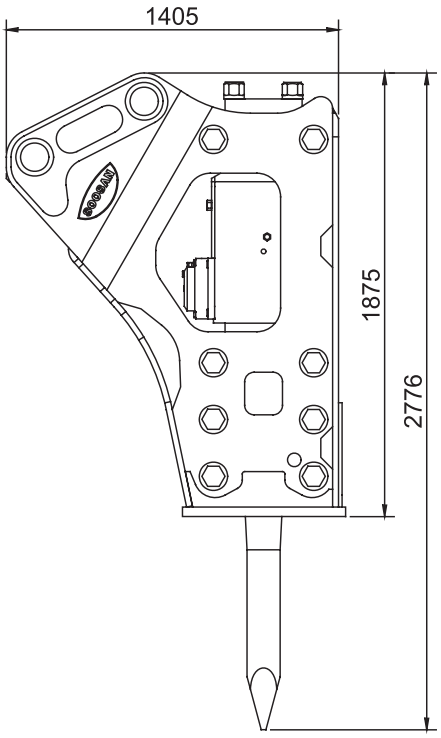


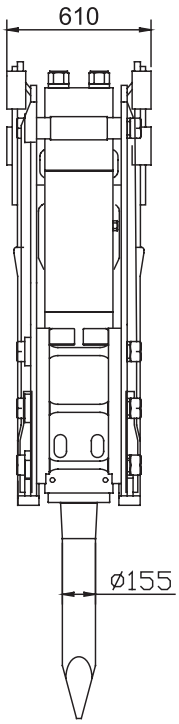
TRENCH PLUS TYPE



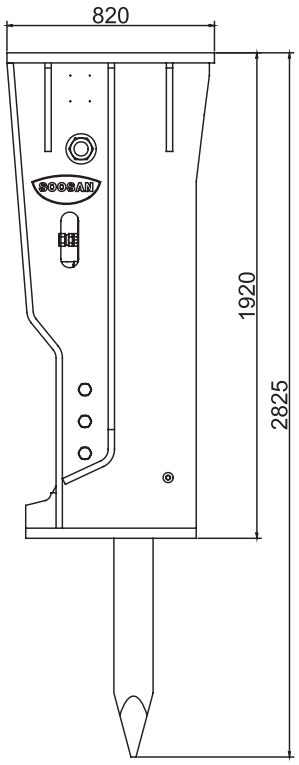
МОДЕЛЬ: SB121

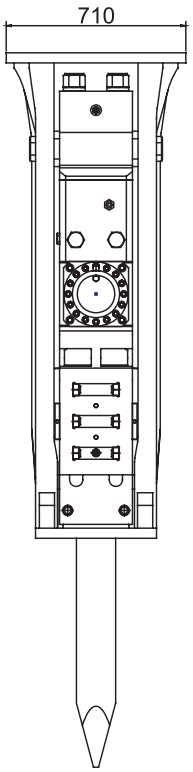
SIDE TYPE





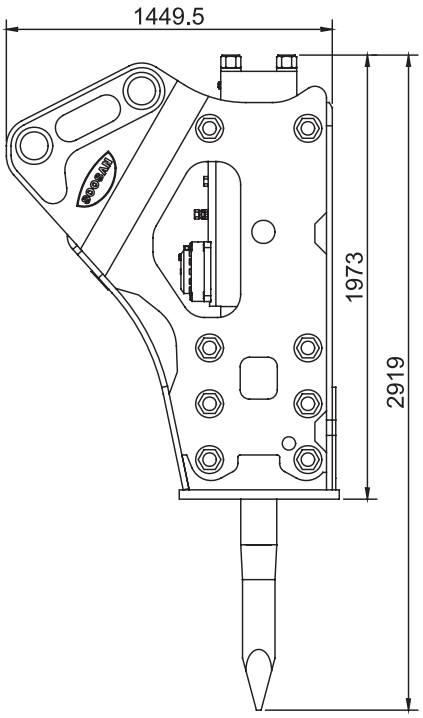
TRENCH PLUS TYPE

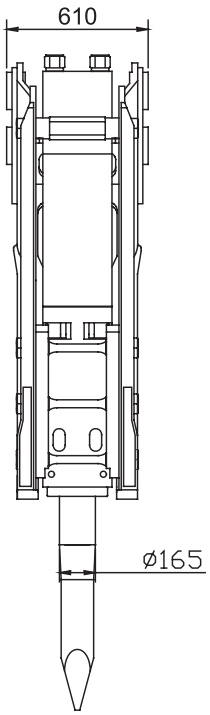




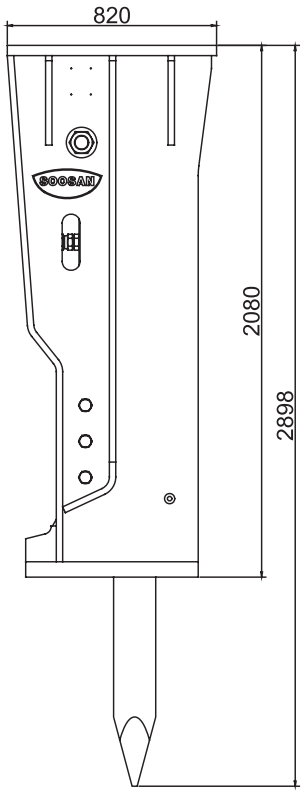
МОДЕЛЬ: SB130

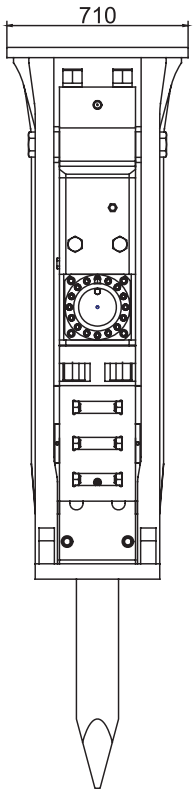
SIDE TYPE





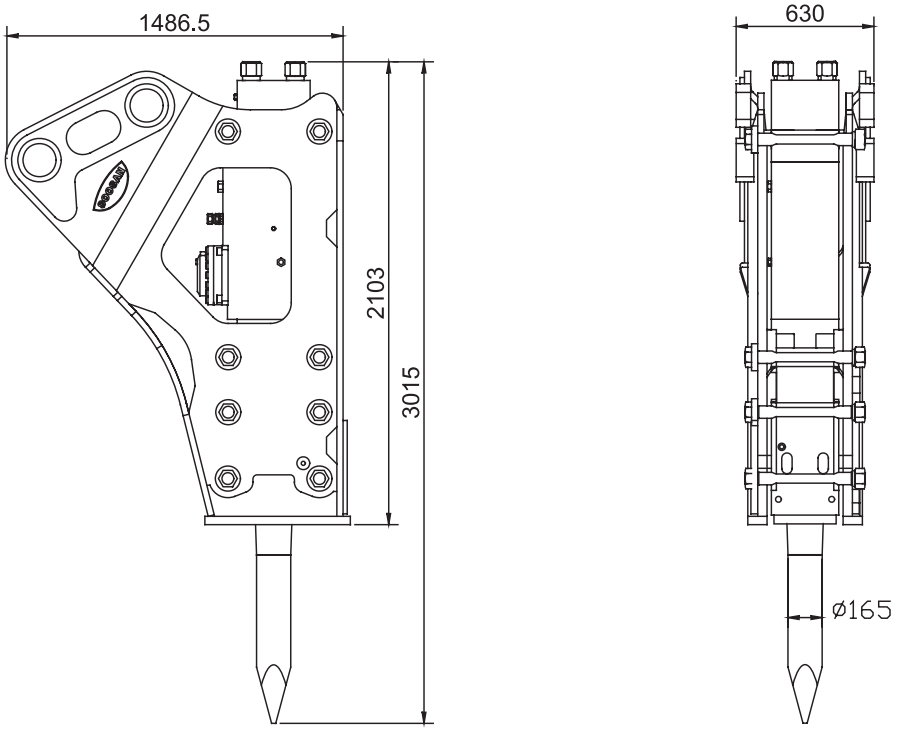
TRENCH PLUS TYPE



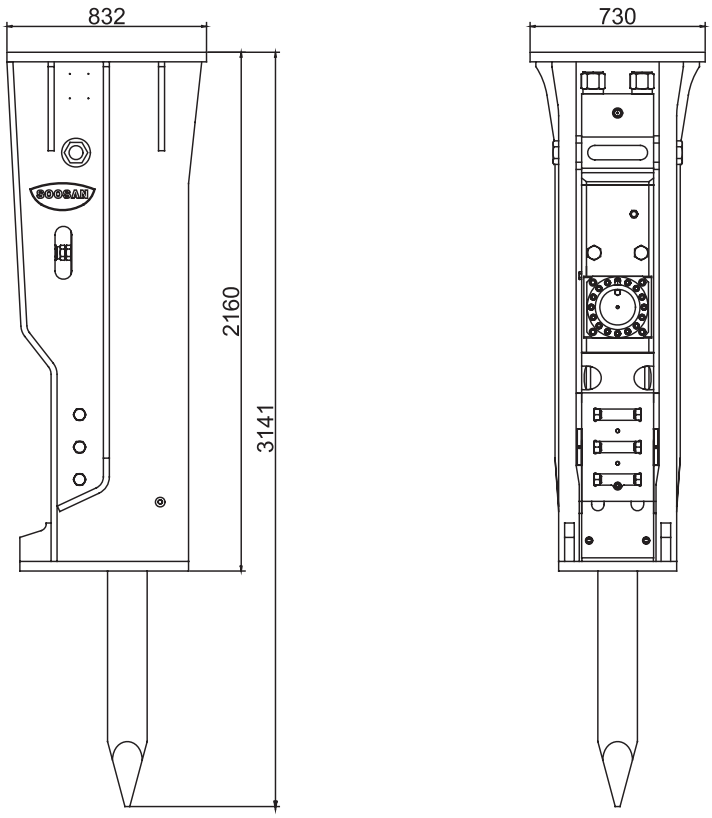


МОДЕЛЬ: SB140

SIDE TYPE

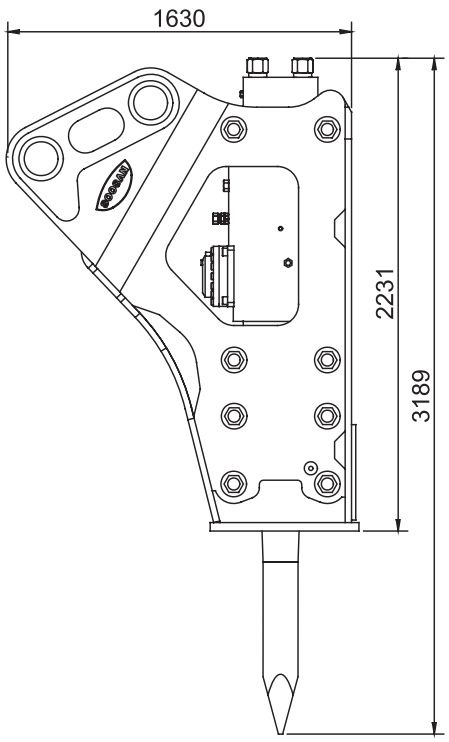


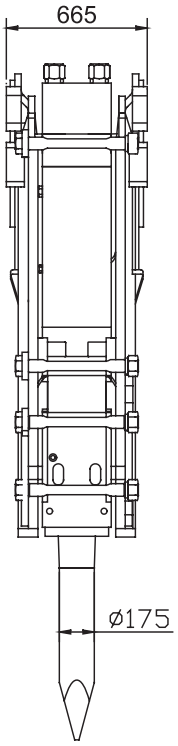
TRENCH PLUS TYPE



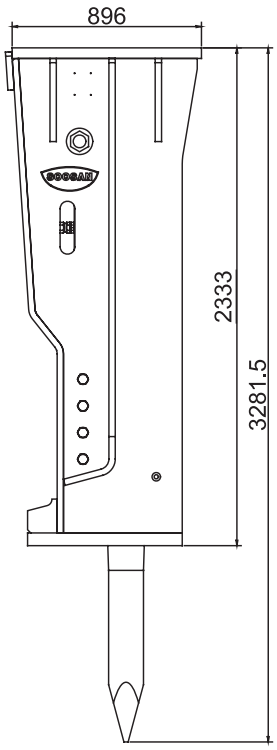
МОДЕЛЬ: SB151

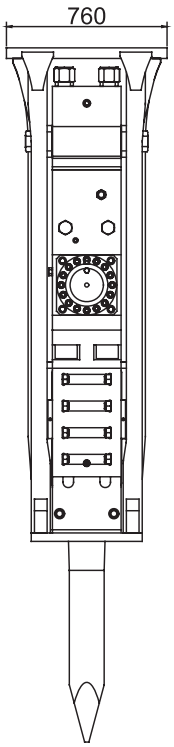
SIDE TYPE





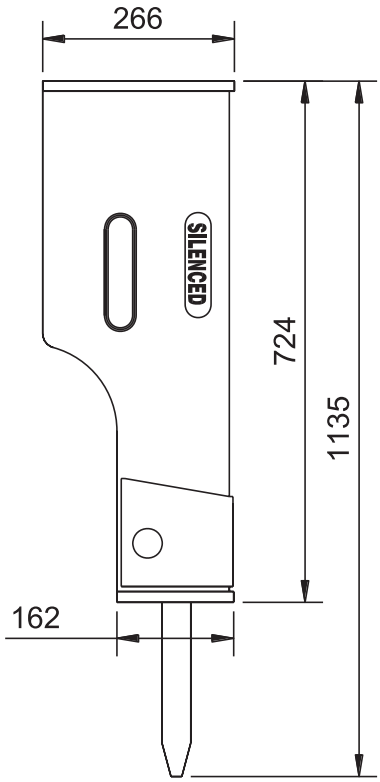
TRENCH PLUS TYPE

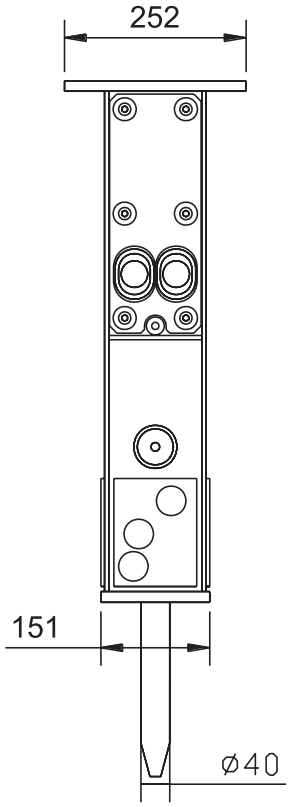




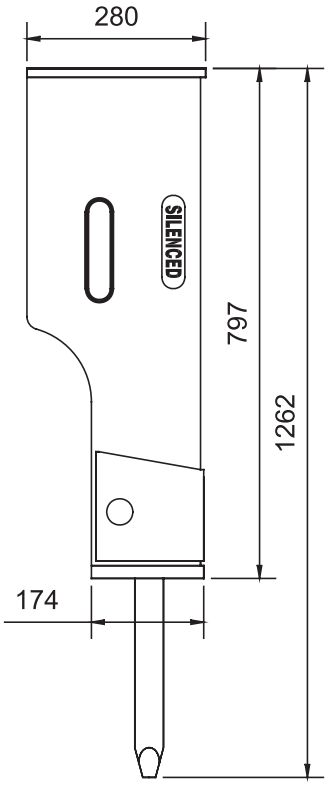
3.2 TS-P Type.

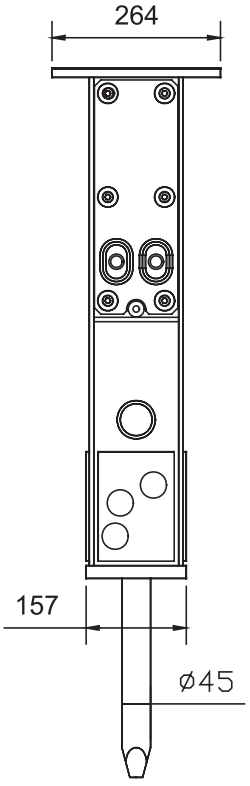
МОДЕЛЬ: SB10IITS-P



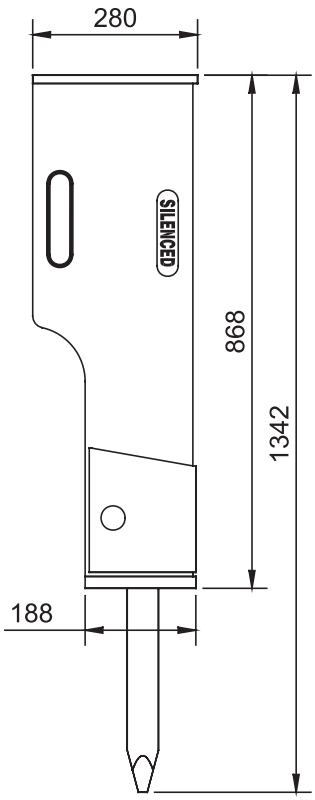


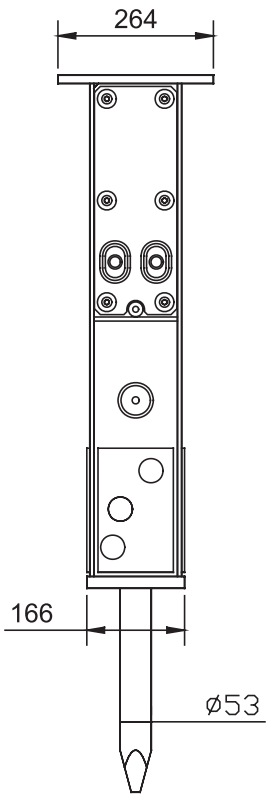
МОДЕЛЬ: SB20IITS-P



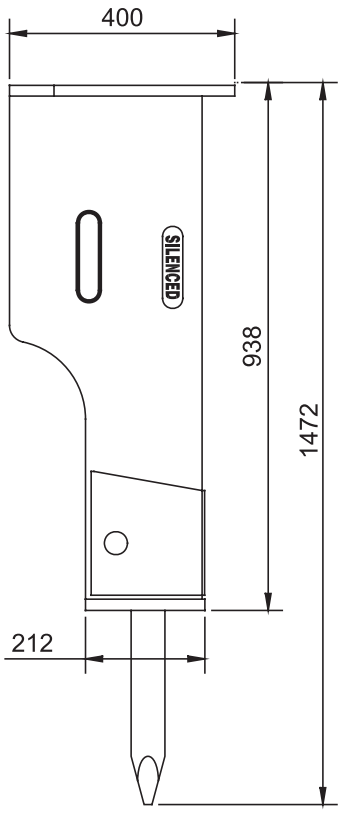


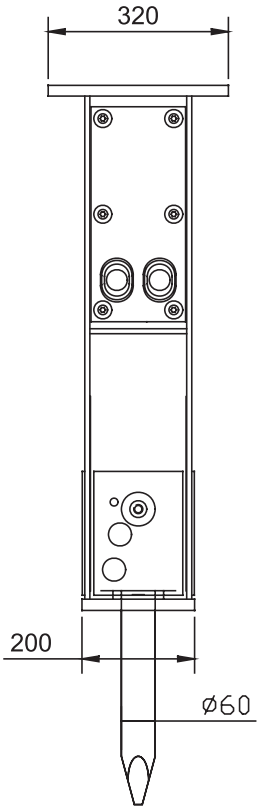
МОДЕЛЬ: SB30IITS-P



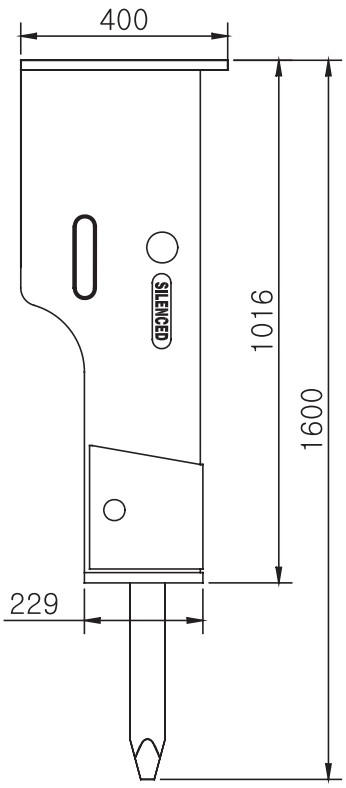


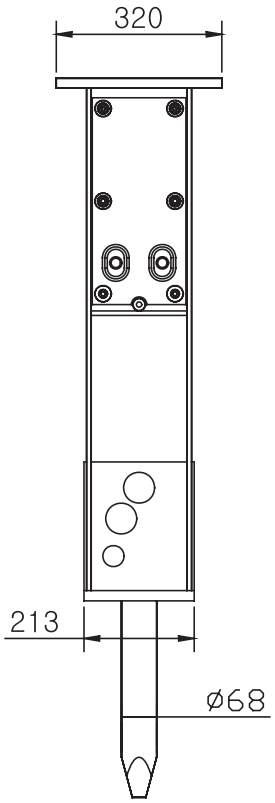
МОДЕЛЬ: SB35IITS-P



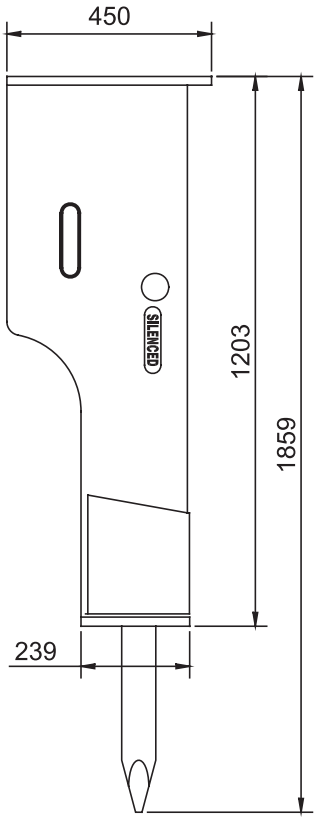


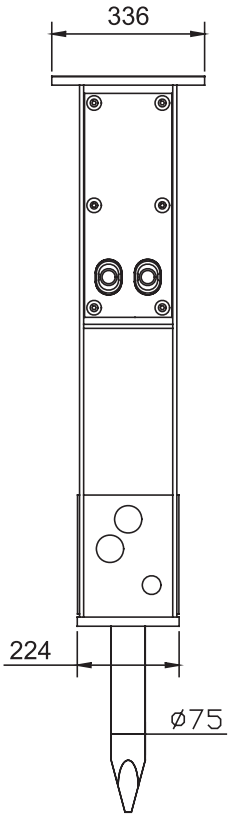
МОДЕЛЬ: SB40IITS-P



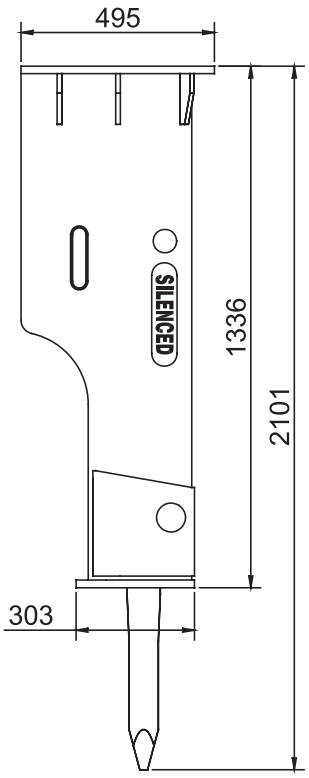


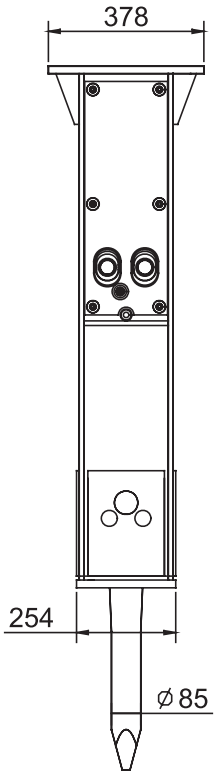
МОДЕЛЬ: SB43IITS-P



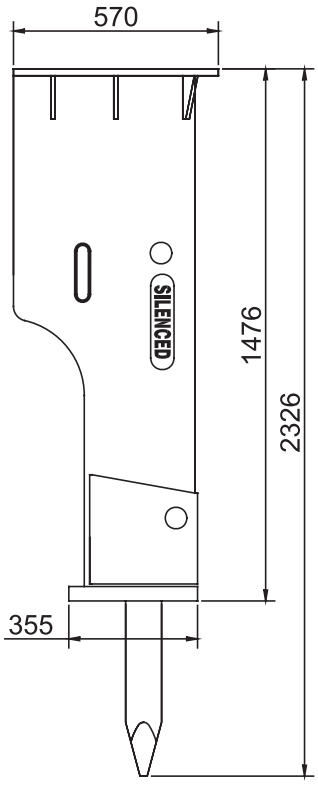


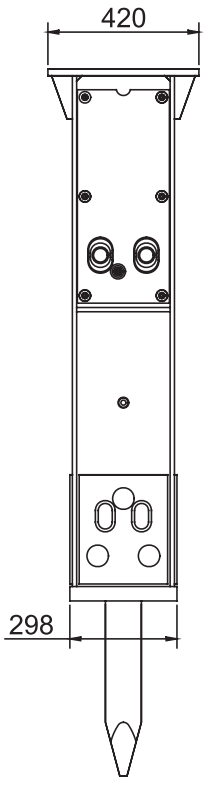
МОДЕЛЬ: SB45TS-P



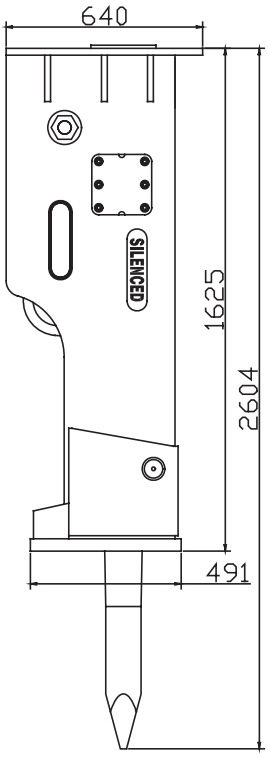


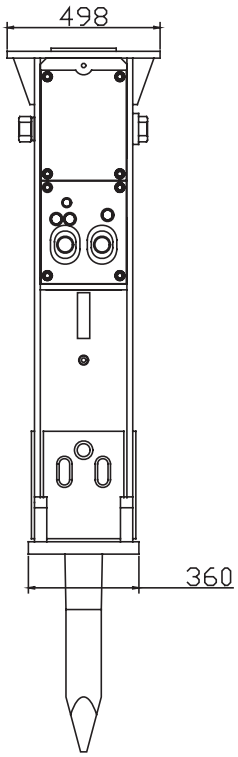
МОДЕЛЬ: SB50TS-P



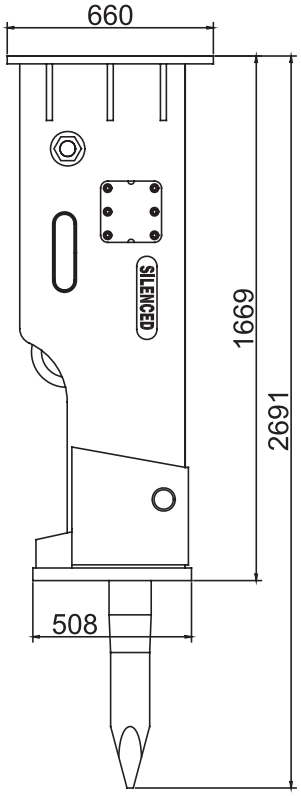


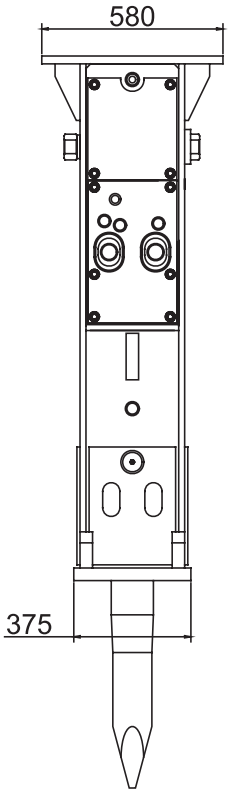
МОДЕЛЬ: SB60TS-P



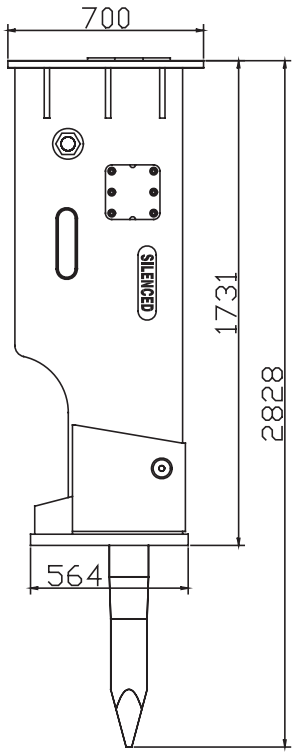


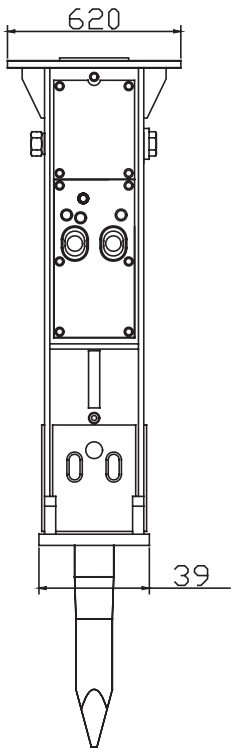
МОДЕЛЬ: SB81NTS-P



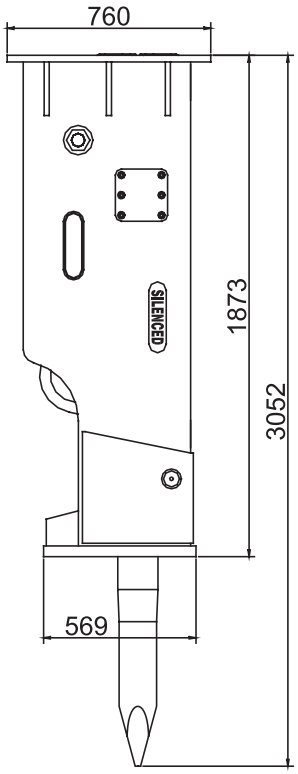


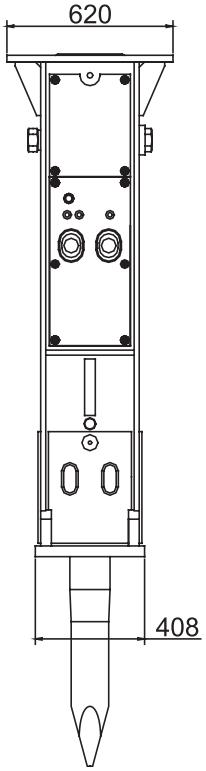
МОДЕЛЬ: SB81TS-P



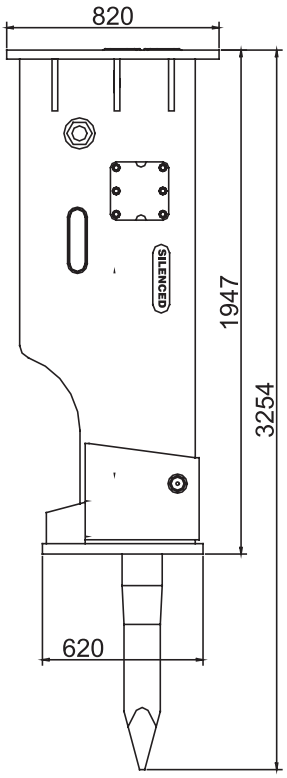


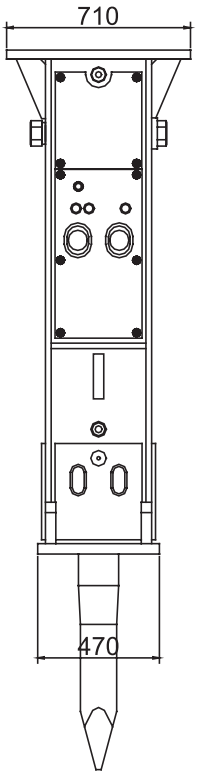
МОДЕЛЬ: SB100TS-P



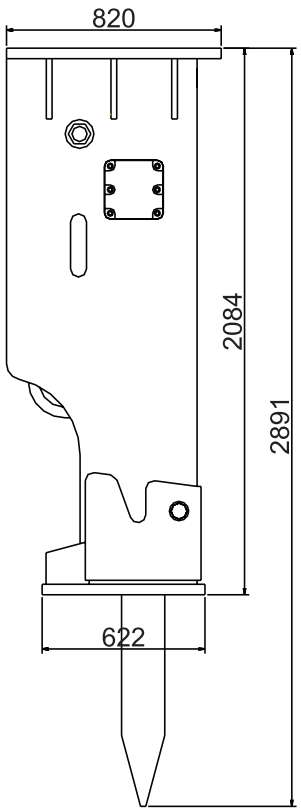


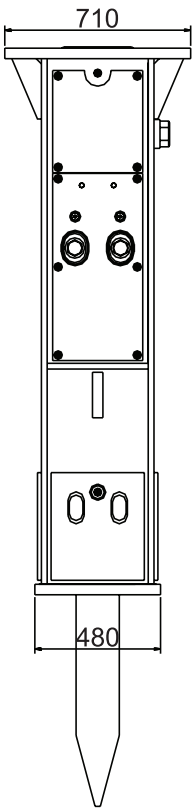
МОДЕЛЬ: SB121 TS-P



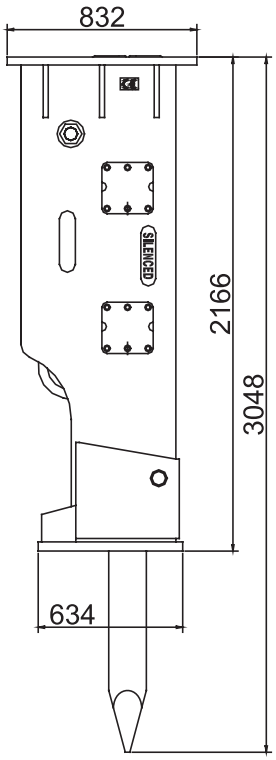


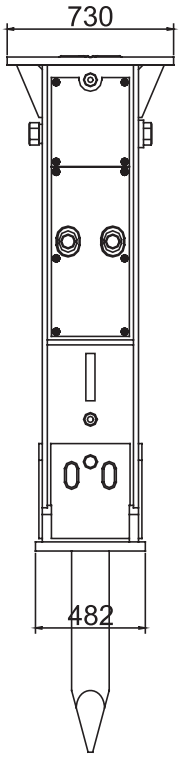
МОДЕЛЬ: SB130TS-P



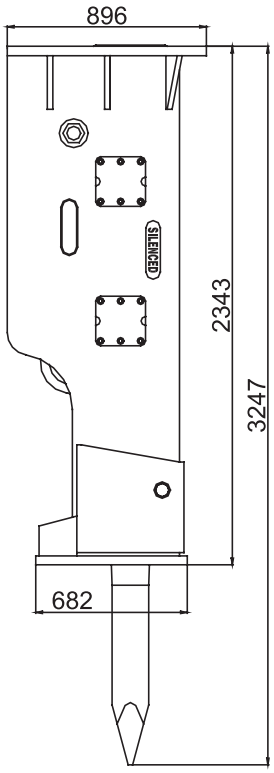


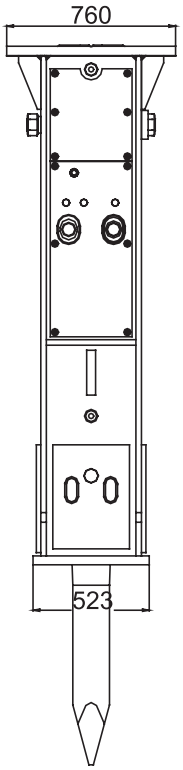
МОДЕЛЬ: SB140TS-P





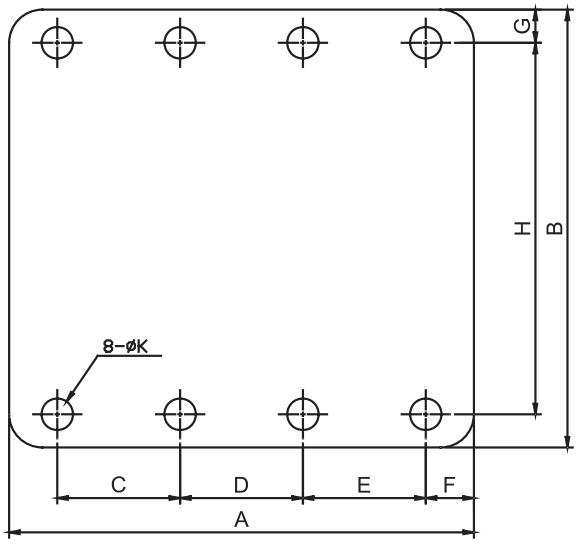
МОДЕЛЬ: SB151TS-P





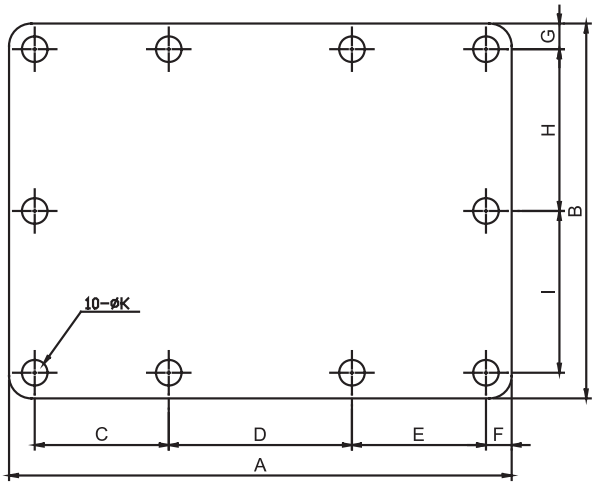
3.3 Монтажная плита (TS-P Type)

SB10II - SB30II TS-P



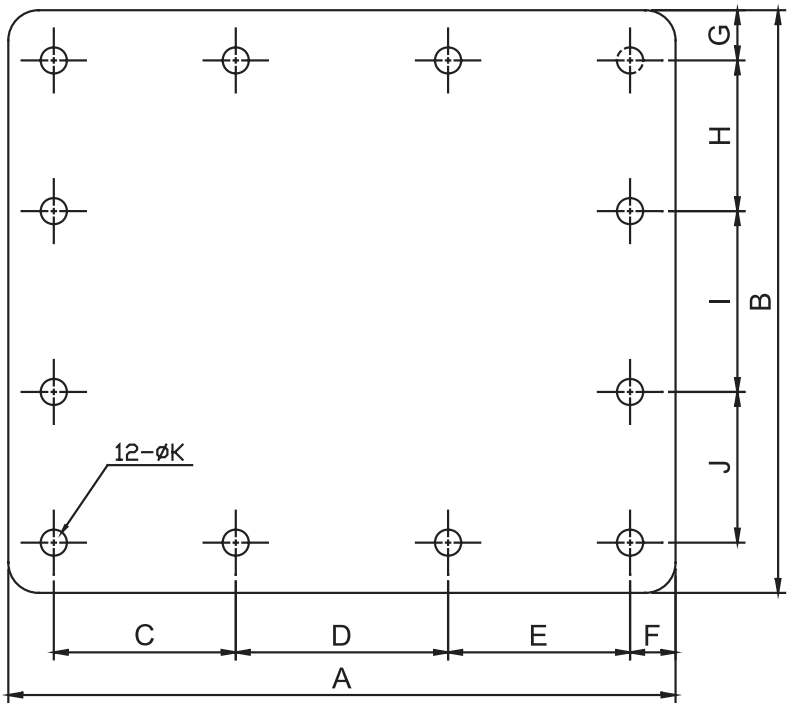
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	K
SB10II TS-P	266	252	70	70	70	28	20	212	17
SB20II TS-P	280	264	74	74	74	29	20	224	19
SB30II TS-P	280	264	74	74	74	29	20	224	19

SB35II - 43II TS-P



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
SB35II TS-P	400	320	115	124	115	23	23	137	137	21
SB40II TS-P	400	320	115	124	115	23	23	137	137	21
SB43II TS-P	450	336	120	164	120	23	23	145	145	21

SB45 - 151TS-P



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SB45TS-P	495	378	149	149	149	24	24	100	130	100	21
SB50TS-P	570	420	170	180	170	25	25	120	130	120	21
SB60TS-P	640	498	180	190	180	45	45	122	164	122	26
SB81NTS-P SB81TS-P	660	580	180	210	180	45	50	150	180	150	26
SB81ATS-P	700	620	210	210	210	35	50	160	200	160	26
SB100TS-P	760	620	225	240	225	35	35	175	200	175	26
SB121TS-P	820	710	245	250	245	40	40	200	230	200	38
SB130TS-P	820	710	245	250	245	40	40	200	230	200	38
SB140TS-P	832	730	251	250	251	40	40	210	230	210	38
SB151TS-P	896	760	258	260	258	60	60	220	200	220	38

4. Подготовка к установке и эксплуатации.

4.1 Проверка до установки.

ВНИМАНИЕ

Согласно технической спецификации определите необходимый тип машины и тех.характеристики: рабочее давление и расход рабочей жидкости.

ВНИМАНИЕ

Удостоверьтесь, что рабочая жидкость в гидросистеме чистая. Проверьте состояние гидравлического фильтра, если необходимо замените его. Проверьте давление газ в верхней части гидромолота и в боковом аккумуляторе. Прочитайте инструкцию по проверке давления газа и по его заправке.

ВНИМАНИЕ

Загрязненные части гидромолота должны быть очищены от грязи без задержки. Рекомендуется использование качественного гидравлического масла.

ВНИМАНИЕ

Давление предохранительного клапана не зафиксировано, оно может быть установлено с помощью.

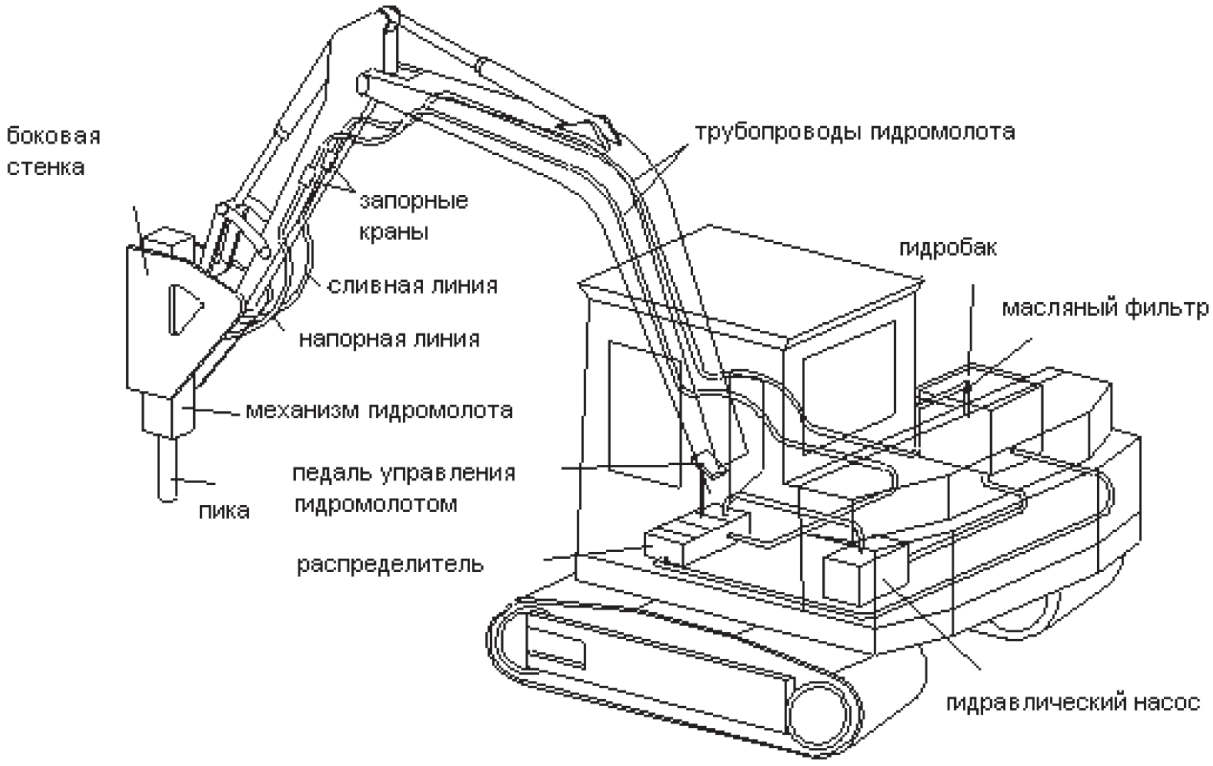
Рекомендованные настройки давления предохранительного клапана и давления слива:

МОДЕЛЬ	SB10II	SB20	SB30II	SB35II	SB40II	SB43II	SB45	SB50	Примечание
Давление предохранительного клапана[кг/см2]	150	150	160	160	170	180	190	200	
Давление слива [кг/см2]	10	10	10	10	10	10	10	10	

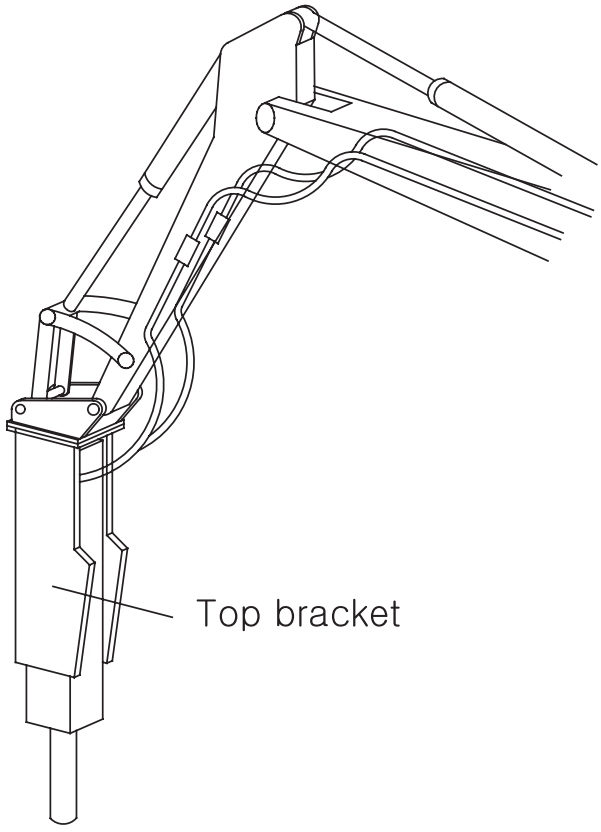
МОДЕЛЬ	SB60	SB70	SB81	SB100	SB121	SB130	SB140	SB151	Примечание
Давление предохранительного клапана[кг/см2]	200	210	210	210	210	210	210	210	
Давление слива [кг/см2]	10	10	10	10	10	10	10	10	

4.2 Монтаж и демонтаж.

Side Bracket Type

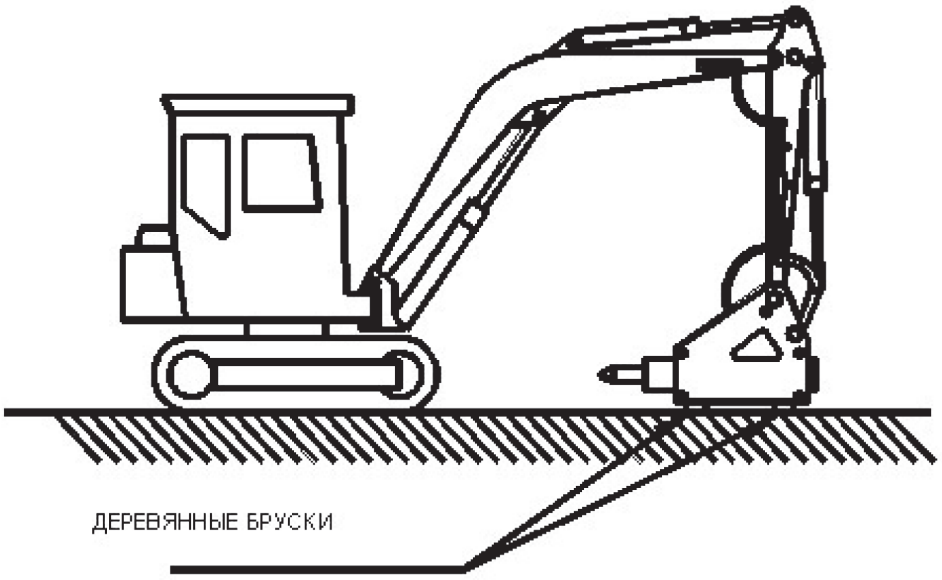


Top Bracket Type & Trench Type



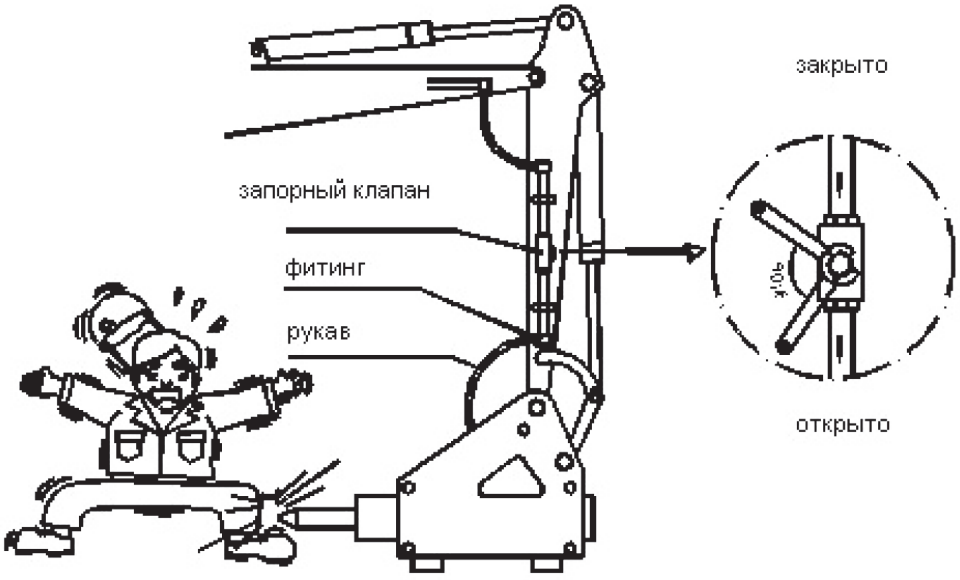
Установка и демонтаж гидромолота.

Если ковш и молот работают поочередно, их можно легко поменять один на другой с помощью гидравлических шлангов и двух монтажных пальцев. Однако, поскольку существует риск засорения гидравлической системы, установку и снятие следует производить в соответствии с описанной ниже процедурой.



1. Переставьте базовую машину на ровный участок, где нет грязи и пыли.
2. Установите гидромолот на горизонтальной поверхности на деревянных брусках.

*** Внимание! Не стойте напротив рабочего инструмента гидромолота, он находится под давлением газа (N2) и может выдвинуться.**



3. Демонтируйте пальцы рукояти и тяги и снимите ковш базовой машины.
4. Переместите базовую машину к гидромолоту и совместите отверстие в рукояти с первым отверстием в монтажном кронштейне гидромолота, после чего установите палец рукояти.

5. Выдвиньте шток гидроцилиндра ковша, подведите ко второму отверстию монтажного кронштейна гидромолота тягу ковша, после чего установите палец тяги.

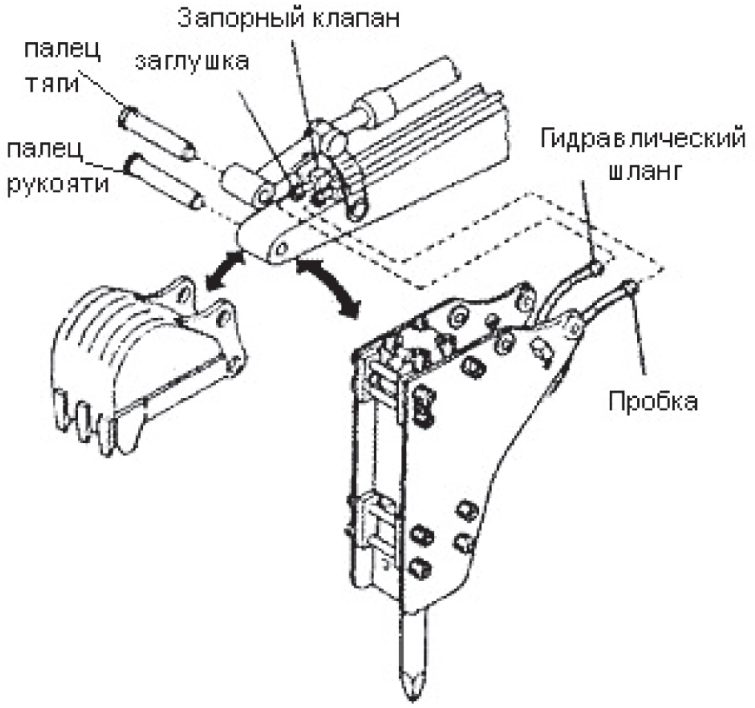
6. Заглушите двигатель, выключите выключатель массы и выпустите воздух из гидробака, если он находится под давлением.

7. Закройте запорный клапан, установленный в концевой части рукояти, чтобы не допустить течи рабочей жидкости из гидролинии.

8. Удалите заглушки с трубопроводов гидроразводки (расположенных на конце рукояти) и рукавов гидромолота, слейте небольшое количество вытекающего масла и поместите его в контейнер.

9. Подсоедините гидромолот к гидроразводке базовой машины с помощью РВД.

Внимание! Не допускайте попадания в масляные шланги и трубопроводы грязи или пыли. Закрывайте шланги заглушками, а трубопроводы – соединительными колпачками. Чтобы шланги высокого и низкого давления не загрязнились, перевяжите их проволокой. Во время работы машины с ковшом быстро загрязняются концевые части шлангов и трубопроводов. Их необходимо очищать немедленно.



10. Установите запорные клапаны в положение «Открыто».

11. Запустите двигатель базовой машины, проверьте правильность подсоединения рукавов (РВД).

12. Для того, чтобы демонтировать гидравлический молот, повторите вышеописанную процедуру в обратном порядке. Не забудьте заглушить отсоединенные шланги. Песок и грязь, попадающие в гидравлические шланги и трубопроводы, могут стать причиной абразивного износа или коррозии.

Хранение гидромолота.

Если работа закончена, очистите гидромолот от грязи и поместите его на деревянные бруски. Осмотрите гидромолот на предмет наличия утечек и повреждений. Заглушите напорный и сливной штуцеры заглушками.

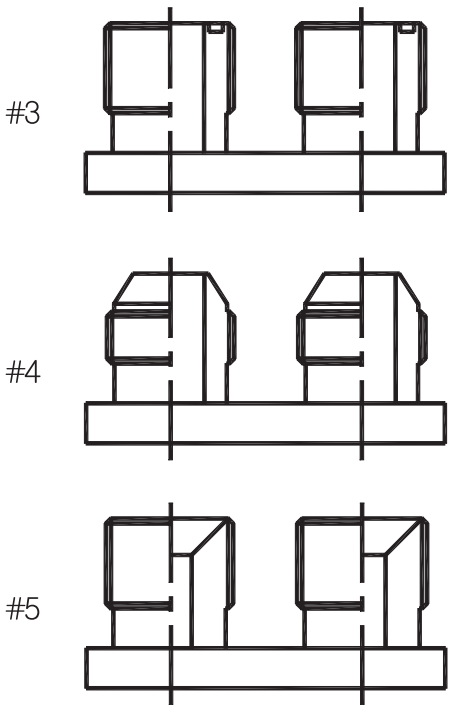
Если гидромолот не эксплуатируется в течение длительного периода (свыше 3-х недель):

1. Стравить газ с пневмокамеры задней головки цилиндра и бокового аккумулятора.
2. При помощи вспомогательного инструмента (штанги/трубы) отжать поршень (боек) в верхнее положение для предотвращения попадания влаги внутрь гидромолота.
3. Демонтировать рабочий инструмент (пику) смазать хвостовик консистентной смазкой.
4. Нанести гидравлическое масло на нижнюю часть поршня.
5. Смазать нижнюю втулку гидромолота густым слоем консистентной смазки
6. Установить обратно рабочий инструмент.
7. Храните гидромолот в закрытом, сухом, проветриваемом помещении.

ВНИМАНИЕ! Если пренебречь вышеуказанными процедурами, в корпусных деталях будет скапливаться влага, которая приведет к коррозии поршня, сопряженных деталей и может привести к поломке гидромолота.

Масляные заглушки рукавов.

Данные заглушки (наружная резьба) используются для предотвращения попадания грязи в гидросистему через рукава гидромолота.

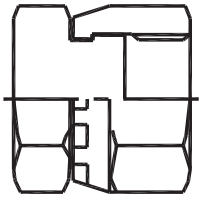


MODEL	TYPE	P/ N	TYPE	P/ N	O-RING(#3)
SB10II	# 5	C04100	# 4	C04332	-
SB20II	# 5	C04100	# 4	C04332	-
SB30II	# 5	C04100	# 4	C04332	-
SB35II	# 5	C04100	# 4	C04332	-
SB40II	# 5	C04100	# 4	C04332	-
SB43II	# 5	C04100	# 4	C04332	-
SB45	# 3	C14100	# 4	C14372	-
SB50	# 3	C14100	# 4	C14372	-
SB60	# 3	C34100	# 4	C34050	2856004
SB81N	# 3	C34100	# 4	C34050	2856004
SB81	# 3	C34100	# 4	C34050	2856004
SB100	# 3	C34100	# 4	C34050	2856004
SB121	# 3	C64100	# 4	C34506	2856005
SB130	# 3	C64100	# 4	C34506	2856005
SB140	# 3	C64100	# 4	C34506	2856005
SB151	# 3	C64100	# 4	C34506	2856005

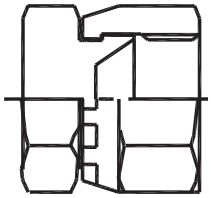
Заглушки штуцеров.

Данные заглушки (внутренняя резьба) используются для предотвращения попадания грязи в гидросистему через рукава гидромолота.

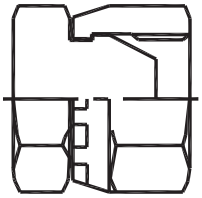
#3



#4



#5



MODEL	TYPE	P/ N	TYPE	P/ N	O-RING(#3)
SB10II	# 5	2715002	# 4	C01152	-
SB20II	# 5	2715002	# 4	C01152	-
SB30II	# 5	2715002	# 4	C01152	-
SB35II	# 5	2715002	# 4	C01152	-
SB40II	# 5	2715002	# 4	C01152	-
SB43II	# 5	2715002	# 4	C01152	-
SB45	# 3	2715062	# 4	C11149	2856003
SB50	# 3	2715062	# 4	C11149	2856003
SB60	# 3	2715063	# 4	C21132	2856004
SB81N	# 3	2715063	# 4	C21132	2856004
SB81	# 3	2715063	# 4	C21132	2856004
SB100	# 3	2715063	# 4	C21132	2856004
SB121	# 3	2715064	# 4	C31175	2856005
SB130	# 3	2715064	# 4	C31175	2856005
SB140	# 3	2715064	# 4	C31175	2856005
SB151	# 3	2715064	# 4	C31175	2856005

4.3 Дополнительная гидроразводка для применения гидромолота.

Для эксплуатации гидромолота на базовой машине, требуется установка дополнительных гидролиний (если они не установлены ранее).

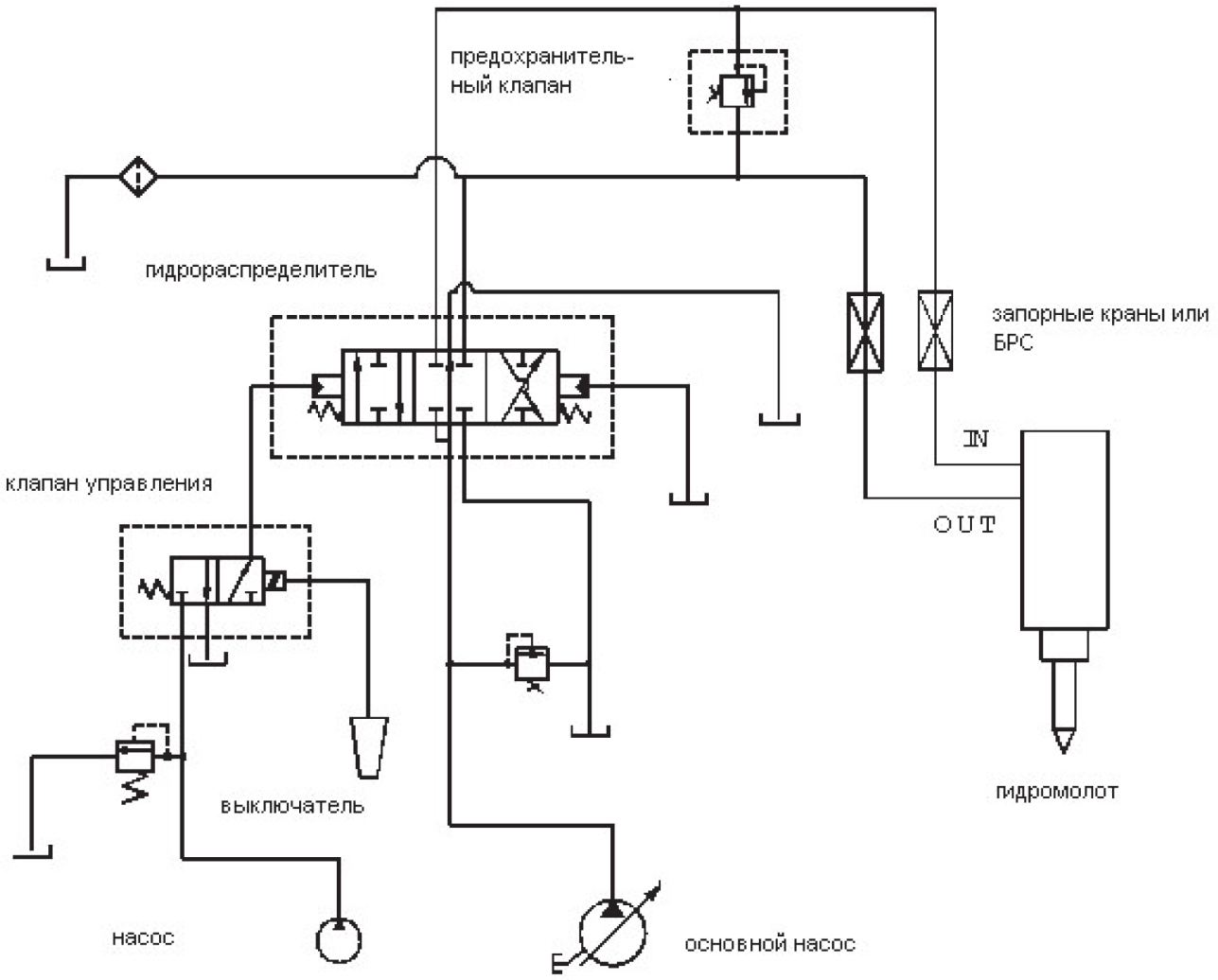
ВНИМАНИЕ

Тип гидравлических линий зависит от модели базовой машины, поэтому наши инженеры (или квалифицированные местные инженеры) устанавливают дополнительные трубопроводы на машину после обязательной проверки давления масла, расхода масла и перепада давлений конкретной базовой машины.

ВНИМАНИЕ

Будьте уверены, что предохранительный клапан гидросистемы базовой машины установлен надлежащим образом.

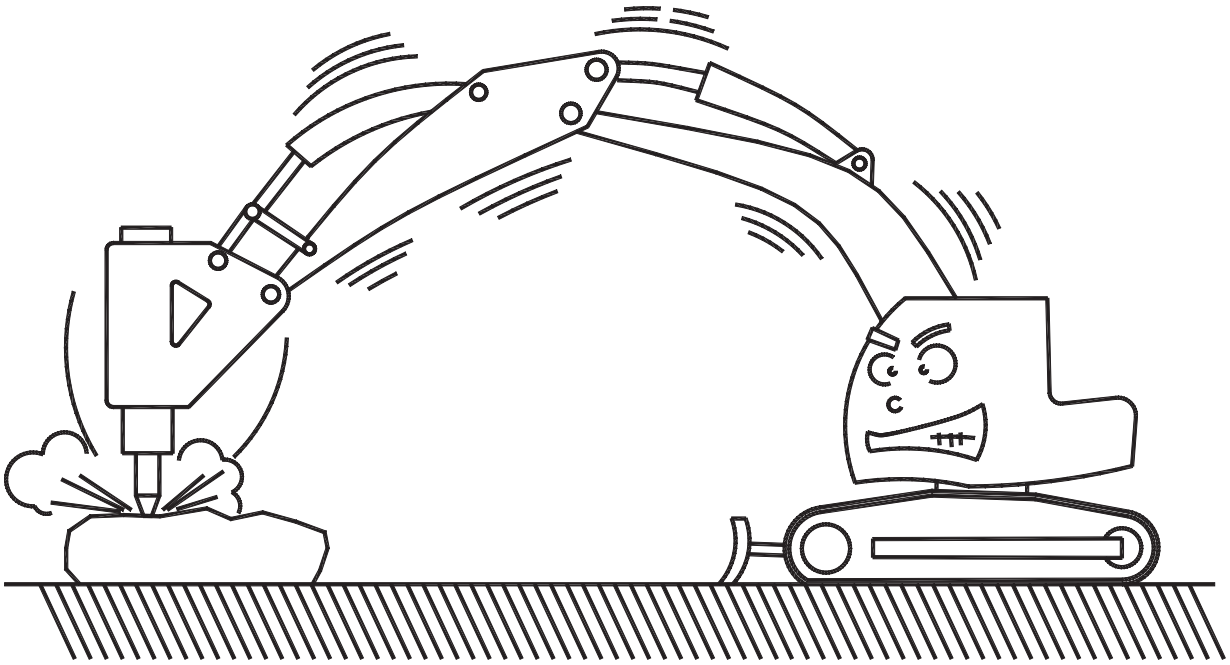
ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГИДРОМОЛОТА К ГИДРОСИСТЕМЕ БАЗОВОЙ МАШИНЫ



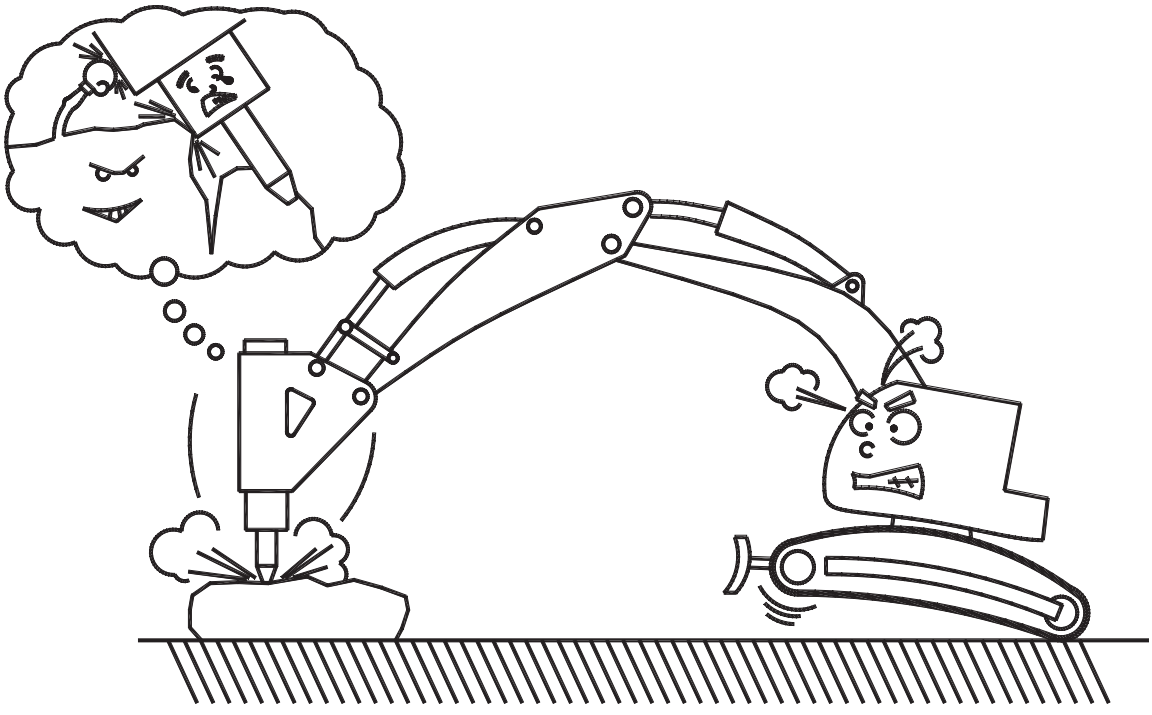
5. Безопасность при работе.

Надлежащее положение рабочего элемента.

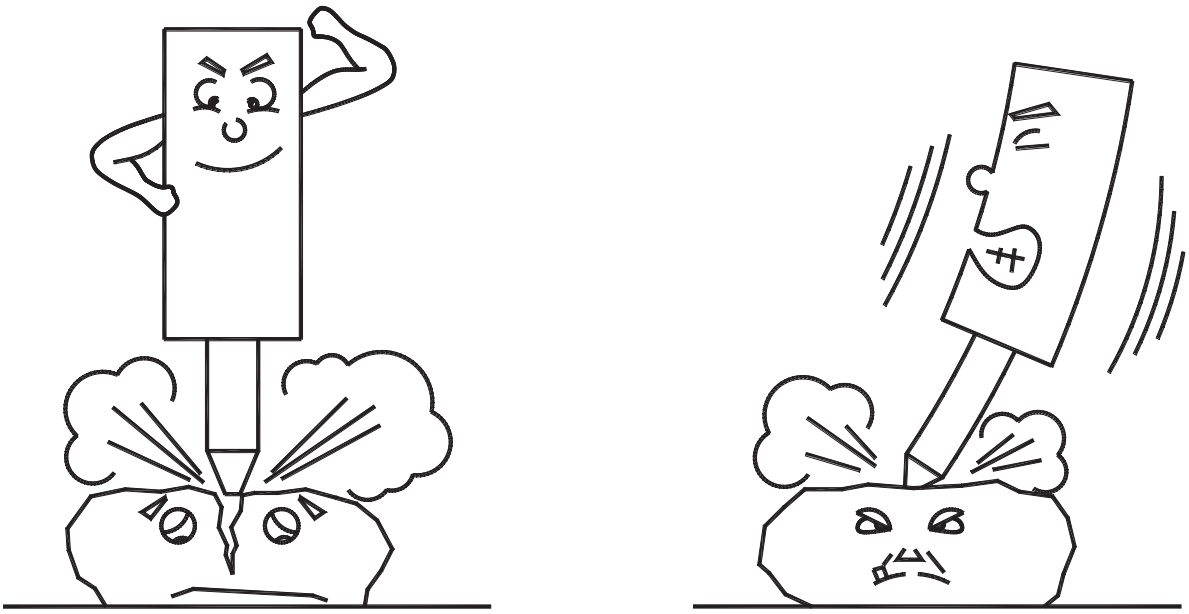
Надлежащее положение рабочего элемента обеспечивает эффективное применение разрушающего усилия. Если рабочий элемент установлен неправильно, приданная поршню (бойку) энергия забивания оказывается слишком слабой, чтобы разбивать горную породу. Вместо этого забивающее усилие направляет ударное воздействие на корпус молота, молот, рукоять и стрелу базовой машины, приводя эти детали в негодность.



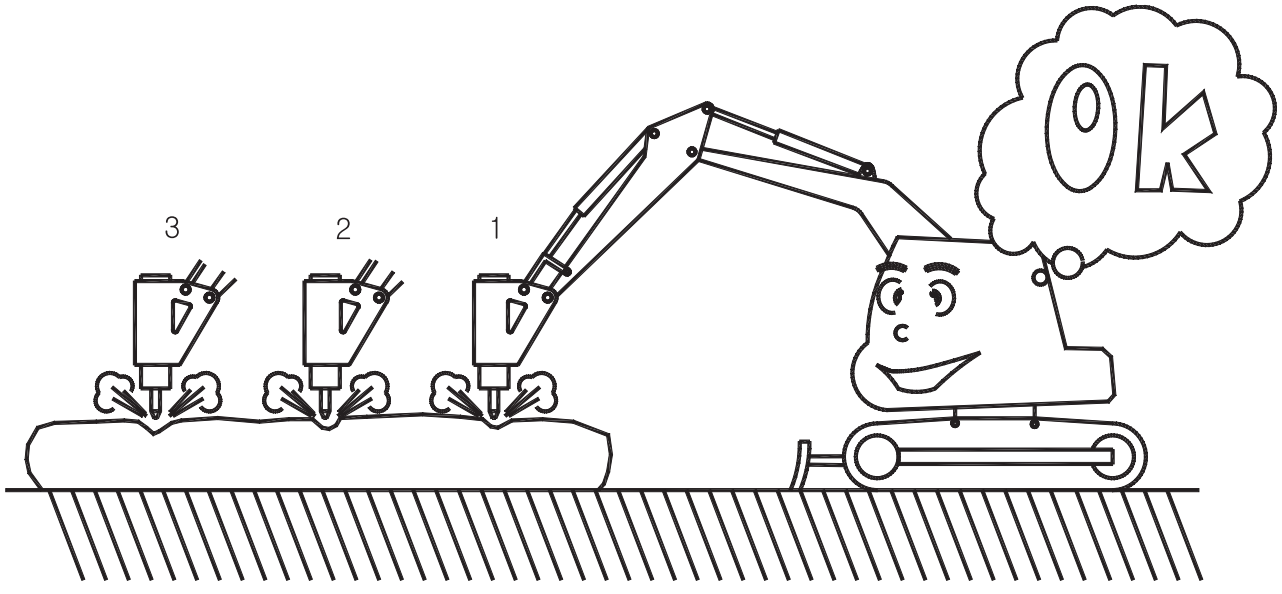
И наоборот, если молот установлен так, что при отбойке передняя часть базовой машины поднята, то в момент разрушения породы машина может внезапно наклониться вперед. После чего, корпус гидромолота и/или механизм резко ударится об разрушаемый материал и повредится.



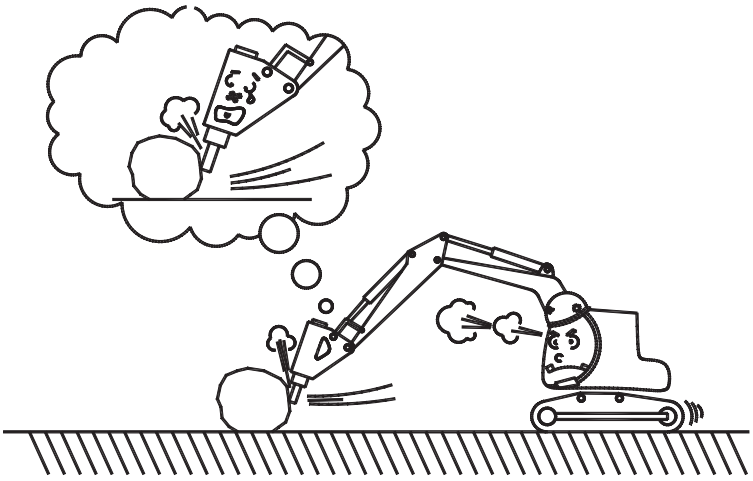
Совместите направление действия силы стрелы с рабочим элементом и вставьте рабочий инструмент в разрушаемый материал так, чтобы отбойная поверхность находилась в максимально вертикальном положении. Если отбойная поверхность будет наклонена, то во время забивания рабочий элемент может соскользнуть. В результате рабочий инструмент заклинит и он сломается, а поршень(боек) повредится. При отбойке сначала обеспечьте устойчивость рабочего элемента, а затем выберите в разрушаемом материале то место, в которое может производиться забивание в устойчивом состоянии.

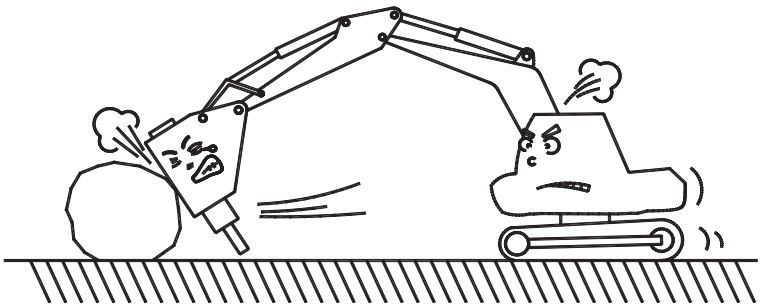


Начинать разбивание крепкой и крупной породы с края. Даже твердая и крупная порода относительно легко разбивается, если начать отбой с трещины или с краю.

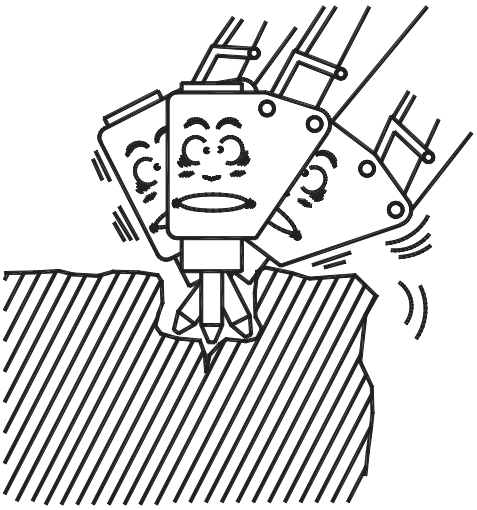


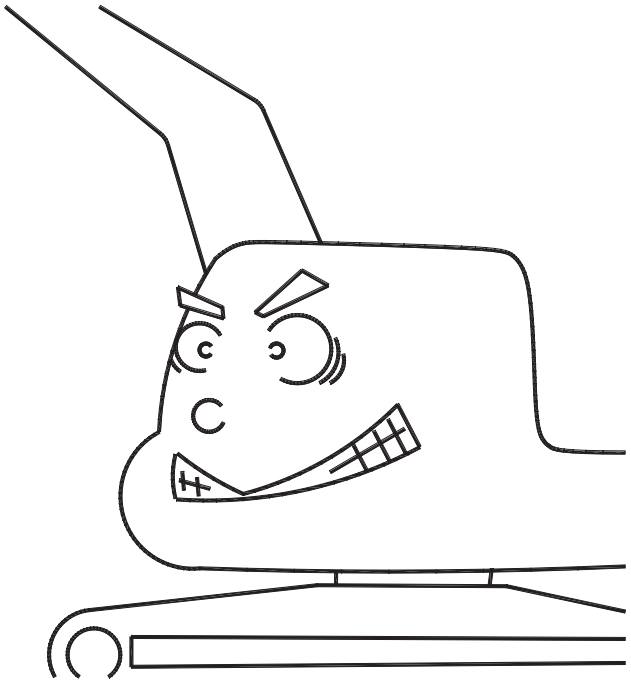
Перемещение разрушаемого материала пикой и корпусом гидромолота категорически запрещено. Возможно серьезное повреждение частей гидромолота и рабочего инструмента.





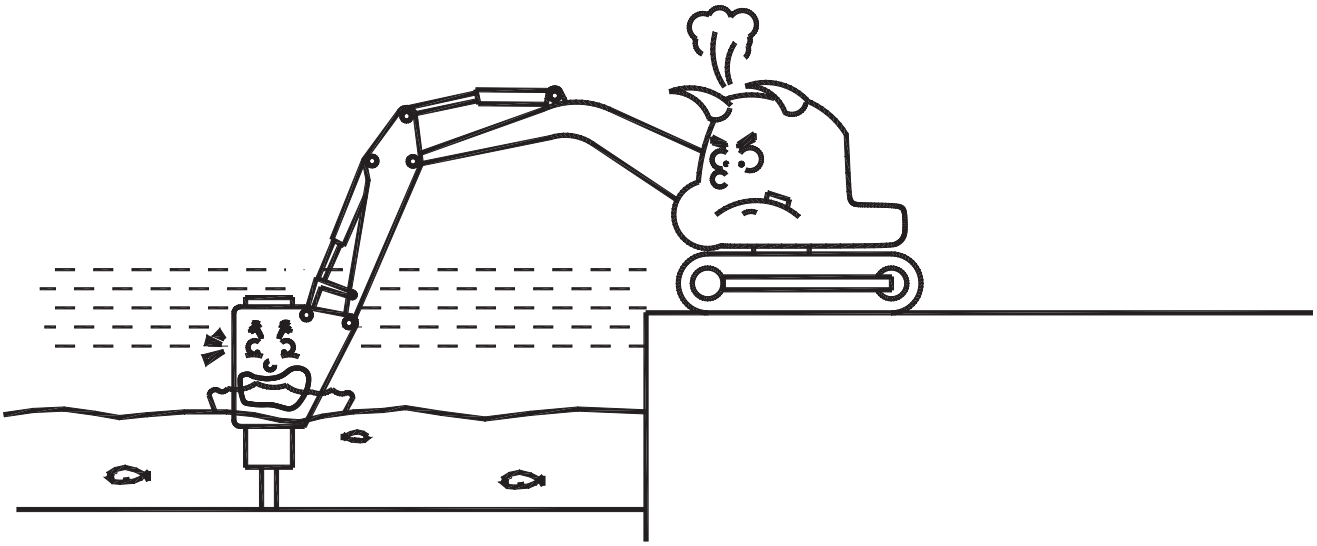
Не используйте пику гидромолота как рычаг. Возможно серьезное повреждение гидромолота.



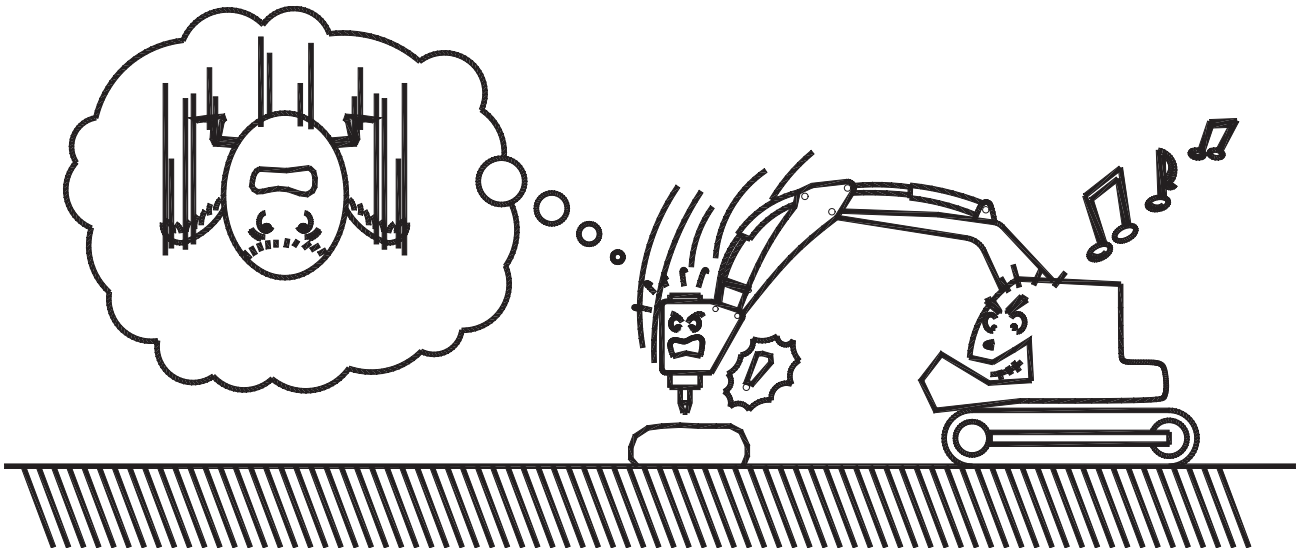


Не допускайте, чтобы гидромолот работал в воде или в грязи. Если после одной минуты работы порода не разрушается, остановите молот. Работу также следует прекратить, если все детали, за исключением рабочего элемента, погружаются в воду или в грязь. Поршень и подобные детали могут заржаветь, что станет причиной поломки молота.

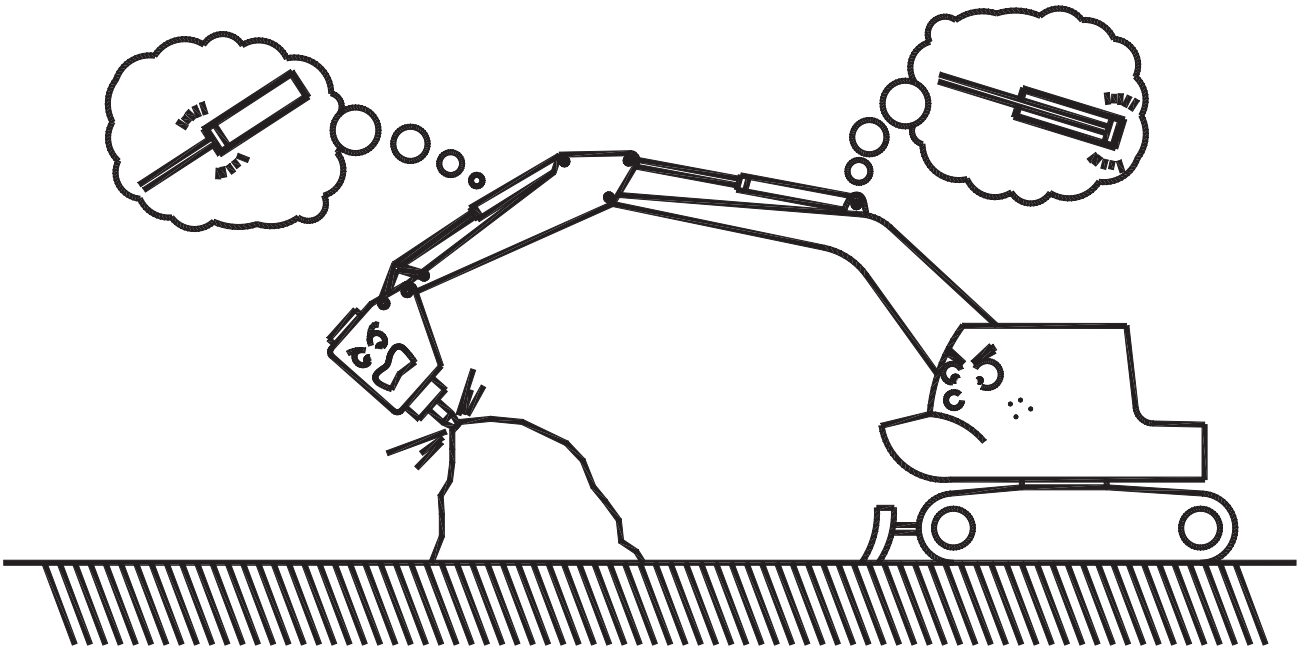
В случае необходимости такого вида работ, проконсультируйтесь с фирмой SOOSAN.



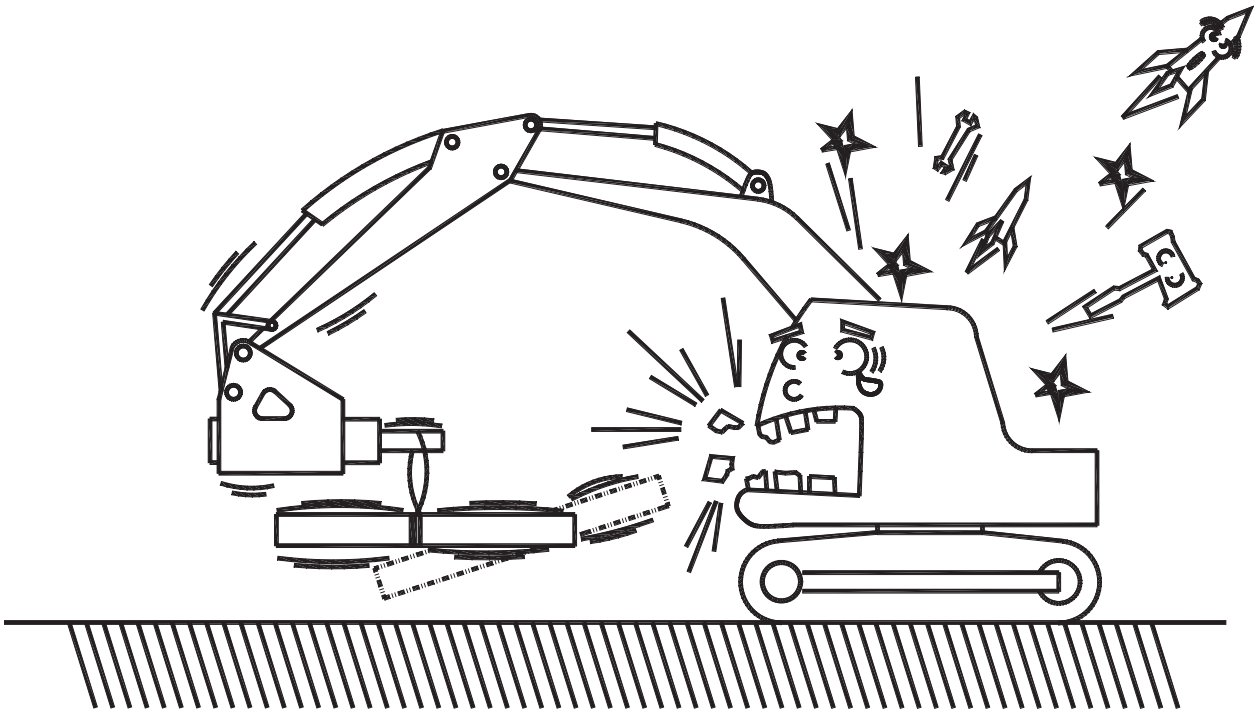
Не допускайте разбивания породы посредством резкого обрушения гидромолота. Падение молота дает чрезмерное усилие на молот или машину, повреждая тем самым многие детали молота и базовой машины.



Не производить работу, если штоки гидроцилиндров базовой машины максимально выдвинуты. Эксплуатация в условиях, когда каждый гидроцилиндр базовой машины движется к границе рабочего хода (т.е. полностью выдвинут), приведет к значительному повреждению гидроцилиндров и других частей базовой машины.



Запрещено поднимать и транспортировать грузы гидромолотом. Поднятие предметов путем подвешивания за корпус или рабочий инструмент приведет к поломке гидромолота, но также представляет опасность!



Перед эксплуатацией прогрейте двигатель базовой машины. Перед эксплуатацией молота двигатель базовой машины следует прогревать в течение 5 – 10 минут до 30 – 40°C (особенно в холодное время года). Указания по прогреванию двигателя базовой машины изложены в инструкции по ее эксплуатации.

Не прикасаться к рабочему элементу во время работы молота. Не притрагивайтесь к рабочему элементу во время работы молота, поскольку рабочий элемент нагревается до высокой температуры

Остановите работу, если увидите. что рукава(РВД) имеют ненормальную вибрацию. Проверьте давление в гидролиниях напора и слива для определения причины. Проконсультируйтесь у ближайшего дилера SOOSAN.

Избегайте холостых ударов, как только объект разрушился, не следует стучать «в пустоту». При работе в холостую ускоренно изнашиваются или повреждаются главные компоненты гидромолота.

В зависимости от режимов работы гидромолота, выбирайте соответствующие обороты двигателя базовой машины.

При работе с гидромолотом вы должны использовать средства индивидуальной защиты: спецодежду, обувь, защитные очки и тд.

6. Работы по техническому обслуживанию

Регулярные проверки и обслуживание гидромолота.

ВНИМАНИЕ

Регулярное обслуживание гидромолота существенно влияет на работоспособность гидромолота. Заказчикам рекомендовано обращаться к дилеру Soosan по вопросу техобслуживания гидромолота через 6 месяцев после поставки.

Техническое обслуживание гидромолота.

Наименование работ	Пункты проверки	Место-расположение
Стандартные проверки до и после эксплуатации гидромолота.	Проверить состояние крепления гидромолота на базовой машине: - крепление и состояние пальцев кронштейна гидромолота - затяжку болтов крепления монтажной плиты гидромолота - состояние куплера гидромолота (если установлен)	
	Проверить состояние и затяжку стяжных болтов корпуса гидромолота: - проверка всех типов болтов корпуса гидромолота - проверка состояния корпуса гидромолота на наличие повреждений	E
	Проверить состояние затяжки частей механизма гидромолота: - затяжка и повреждение пальцев , болтов - затяжка стяжных болтов (шпилек) - состояние пальцев нижнего корпуса и резиновых заглушек - состояние стопорных пальцев и резиновых заглушек - состояние клапана подачи воздуха - состояние заправочного клапана крышки цилиндра - состояние регулировочного клапана - состояние болтов крепления аккумулятора - состояние болтов крепления крышки аккумуляторат - состояние заправочного клапана аккумулятора - состояние адаптеров рукавов	A G F H B C D I
	Повреждение информационных и предупредительных табличек и стикеров	
	Проверить корпус гидромолота на наличие потерянных и плохо закрепленных частей: - шумо-изоляционные заглушки(Silenced type) - шумо-изоляционная крышка(Silenced type) - заглушки рукавов (silenced type)	
	Проверить состояние рукавов, трубопроводов гидоомолота их закрепление, а так же наличие утечек рабочей жидкости: - состояние крепления рукавов и трубопроводов гидромолота - состояние крепление клапана управления - состояние крепежных деталей - утечки и крепеж трубопроводов и рукавов - состояние рукавов (деформация,повреждение, усталостный износ)	

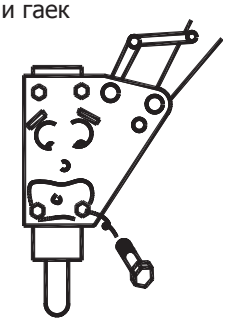
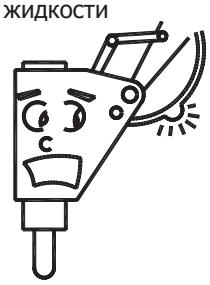
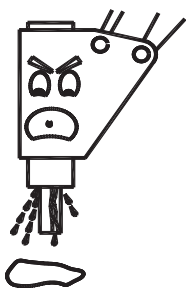
Наименование работ	Пункты проверки	Место-расположение
Стандартные проверки до и после эксплуатации гидромолота.	Проверить состояние гидробака и состояние рабочей жидкости: - уровень рабочей жидкости - качество рабочей жидкости	
	Проверить состояния переключателя работы гидромолота и его проводки	
	Проверяйте состояние изнашиваемых деталей - внутренний диаметр нижней втулки - состояние пики	
Проверка во время работы гидромолота	Температура рабочей жидкости (не должна превышать 80 0C)	
	Потерянные и поврежденные части	
	Утечки рабочей жидкости по рукавам гидромолота	
	Эфективность и ненормальная работа гидромолота: - не регулярная частота ударов - необычные звуки во время работы гидромолота - ненормальная вибрация трубопроводов и рукавов гидромолота	
Каждый час работы	Смазка гидромолота(около 20cc после 1часа работы): - приблизительно 5~10 качков пресс-шприцом Проверять степень износа деталей: нижней и верхней втулок и клиньев пики	
Еженедельно (каждые 50 часов работы)	Проверьте количество и степень загрязнения рабочей жидкости (долив или замена)	
	Степень износа деталей, подлежащих периодической замене (обнаруженные на данных деталях задиры и заусенцы должны быть удалены): - клин пики - верхняя втулка - нижняя втулка	
	Удалите все посторонние предметы, попавшие между нижней втулкой и пикой	
	Проверьте давление газа и дозаправьте если необходимо: - верхняя часть механизма - боковой аккумулятор	
	Проверьте затяжку всех болтов гидромолота(в том числе затяжка гаек крепления шпилек основного корпуса)	
Ежемесячно (каждые 200 часов работы)	Рабочее давление	
	Давление предохранительного клапана	
	Подачу рабочей жидкости	
	Замена гидравлического фильтра на базовой машине	
Через 3 месяца (каждые 500 ~ 1000 часов работы)	Замена комплекта уплотнений (по необходимости)	
	Замена диафрагмы аккумулятора (по необходимости)	
	Проверьте состояние поршня на наличие сколов деформаций, задиров	
	Проверьте состояние гидравлических рукавов, трубопроводов их крепление (ремонт по необходимости)	

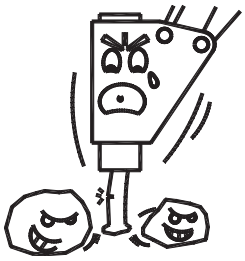
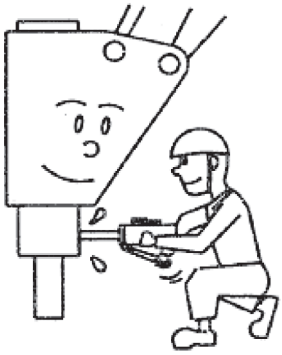
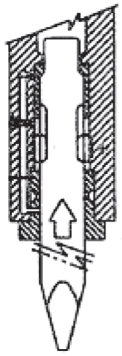
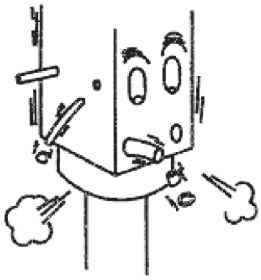
Наименование работ	Пункты проверки	Место-расположение
Хранение месяца свыше 1-го месяца	Произвести смазку: пики, стопорного пальца, нижнюю и верхнюю втулку	
	Произвести смазку поршня	
	Стравить газ (азот): - с верхней части механизма - с бокового аккумулятора	
	Подкрасить корпус гидромолота (если необходимо)	
После работы под водой	Разобрать механизм и произвести очистку и смазку всех частей механизма	

* Техобслуживание гидромолота связано с руководством по техобслуживанию базовой машины.

Ежедневное техническое обслуживание гидромолота (перед работой).

До начала работ убедитесь, что все проверки, указанные в данной таблице выполнены.

Перечень инспекционных работ	Пункты проверки	Способ устранения
Проверка ослабленных, потерянных, поврежденных всех болтов и гаек 	- гайки крепления шпильки корпуса механизма - болты крепления аккумулятора - стяжные болты корпуса - болты крепления монтажной плиты	Проверьте затяжку. Подтяните до заводского момента.
Проверка ослабленных фитингов рукавов, трубопроводов визуальных повреждений рукавов и утечек рабочей жидкости 	- гидравлические трубопроводы - рукава - БРС	Подтяните резьбовые соединения до заводского момента. Произведите замену, если имеются повреждения.
Проверка внешних утечек рабочей жидкости 	- соединение верхней головки и цилиндра механизма - зазор между нижней втулкой механизма и пикой небольшие утечки при работе допустимы	Проконсультируйтесь с ближайшим дилером Soosan.

Проверка степени износа и повреждений пики 	- пика	Если пика имеет небольшие задиры и следы износа ее можно отремонтировать деформирована. В случае значительного износа, деформации и наличии других повреждений, пика должна быть заменена.
Смазка 	С помощью пресс-шприца смазать втулки инструмента через пресс-масленку, расположенную в нижнем корпусе (примерно 5~10 качков до начала работы) и через каждые 2-3 часа (зависит от интенсивности работы). При смазке гидромолот должен быть расположен вертикально к поверхности с опорой на рабочий инструмент. Т.е. пика задвинута внутрь механизма гидромолота и прижата к поршню (бойку), во избежание попадания смазки между поршнем и рабочим инструментом, что приведет к отказу гидромолота.	
Уровень гидравлического масла Загрязнение масла 	- состояние гидравлического масла	Состояние масла зависит от условий эксплуатации. Пользуйтесь рекомендациями фирмы SOOSAN (см.главу 11)
Отсутствие резиновых заглушек, стопорных пальцев и клиньев 	- резиновые заглушки - стопорные пальцы - клинья рабочего инструмента	Произведите замену потерянных или поврежденных деталей.
Проверка степени износа слайдеров (пластин) и пластиковых корпусов (верхнего и нижнего). Для гидромолота шумозащитного типа (silence type)	- слайдеры - верхний пластиковый корпус - нижний пластиковый корпус	Произведите замену если детали повреждены или изношены

Степень затяжки болтов и гаек

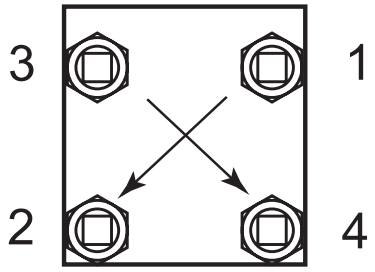
1. Перед началом работы проверьте затяжку болтов и сборных единиц, в т.ч. стяжных болтов, торцевых болтов аккумулятора, торцевых болтов корпуса клапана, торцевых болтов крышки корпуса клапана, гаек для боковых болтов молота. Затяните все ослабленные болты и гайки по предельному крутящему моменту. Эксплуатация молота с ослабленными болтами и гайками приведет не только к утечке масла, но также к повреждению резьбы и поломке болтов, что станет причиной неисправности.

2. После первых 10 часов эксплуатации еще раз затяните болты и гайки всех узлов и деталей.

3. Сначала слегка затягивайте болты и гайки согласно указанному ниже крутящему усилию. Болты и гайки следует завинчивать попеременно и по диагонали до тех пор, пока они не будет затянуты по одинаковому крутящему моменту.

Проверка и замена стяжного болта (шпильки).

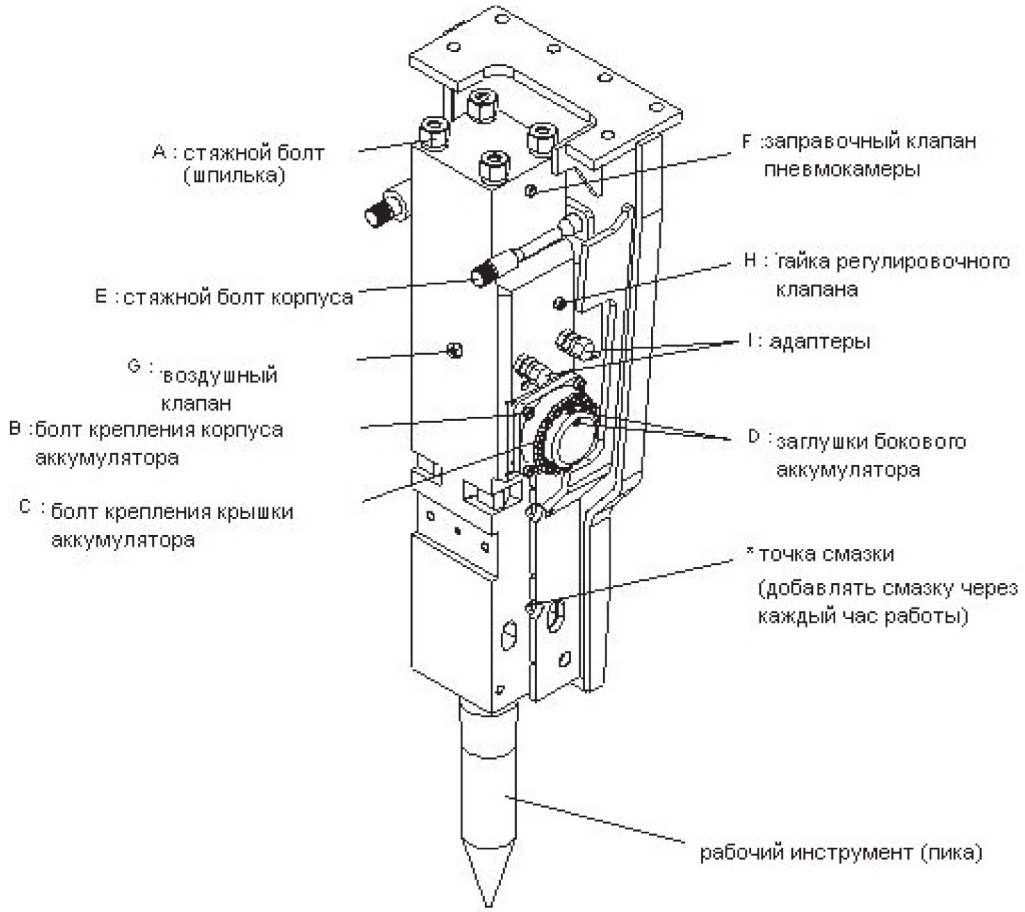
Прежде чем демонтировать стяжной болт (шпильку), стравите из задней головки весь газ (N2). Стяжной болт нужно затягивать с тем же усилием (в 2 или 3 этапа) в диагональном направлении, указанном на представленном ниже рисунке.



Наиме-нование	Место-располо-жение	Ед. измерения	МОДЕЛЬ						
			SB10II SB20II	SB30II	SB35II	SB40II	SB43II	SB45	SB50
Стяжной болт механизма	A	Кг-м	25~30	25~30	30~35	38~42	60~70	96~105	140~150
Болты крепления корпуса аккумулятора	B	Кг-м	-	-	-	-		-	-
Болты крепления крышки аккумулятора	C	Кг-м	-	-	-	-		-	-
Заглушки	D	Кг-м	-	-	-	-		-	-
Стяжной болт корпуса	E	Кг-м	60	80	80	100	100	145	145
Давление газа в задней крышке механизма	F	Кг/см^2	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
Давление газа в боковом аккумуляторе	D	Кг/см^2	-	-	-	-	-	-	-

клапан	G	Кг-м	16~18	16~18	16~18	16~18	16~18	16~18	16~18
Гайка регулировочного клапана	H	Кг-м	-	-	-	-	-	-	-
Адаптер	I	Кг-м	16~18	16~18	16~18	16~18	16~18	24~26	24~26
Заправочный клапан	F	Кг-м	35~40	35~40	35~40	35~40	35~40	35~40	35~40
Смазка через каждый час работы(пресс-шприцем)	*	cc	7	7	7	10	10	10	15

Наимено-вание	Место-распо-ложение	Ед. изме-рения	МОДЕЛЬ						
			SB60	SB81N	SB81 SB81A	SB100	SB121 SB130	SB140	SB151
Стяжной болт механизма	A	Кг-м	190~200	270~280	290~300	440~450	440~450	470~480	470~480
Болты крепления корпуса аккумулятора	B	Кг-м	-	-	60~65	60~65	65~70	65~70	90~95
Болты крепления крышки аккумулятора	C	Кг-м	-	-	45	45	35	35	65
Заглушки	D	Кг-м	-	-	15	15	15	15	15
Стяжной болт корпуса	E	Кг-м	200	250	250	250	350	350	350
Давление газа в задней крышке механизма	F	Кг/см^2	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
Давление газа в боковом аккумуляторе	D	Кг/см^2	-	-	55	55	55	55	55
клапан	G	Кг-м	16~18	16~18	16~18	16~18	16~18	16~18	16~18
Гайка регулиро-вочного клапана	H	Кг-м	25~30	30~35	30~35	30~35	50~55	50~55	60~65
Адаптер	I	Кг-м	32~35	32~35	32~35	32~35	35~40	35~40	35~40
Заправочный клапан	F	Кг-м	35~40	35~40	35~40	35~40	35~40	35~40	35~40
Смазка через каждый час работы (пресс-шприцем)	*	cc	15	20	20	20	25	25	25

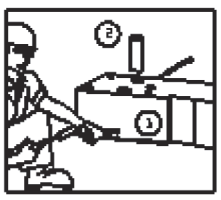


Замена рабочего инструмента, возможные поломки рабочего инструмента (пики).

В условиях долговременной эксплуатации пика деформируется, либо на ней образуются задиры. Когда рабочий конец пики изнашивается, пика начинает скользить. Заточите рабочий конец пики. Обратите внимание, что многократное шлифование рабочего конца пики в целях заточки уменьшает слой закаленной поверхности, и рабочий элемент быстро изнашивается. В этом случае рабочий элемент следует заменить. Если зазор между рабочим элементом и нижней втулкой увеличивается, поршень(боек) перестает ударять по пике, что приводит к поломке. Когда размер зазора между рабочим инструментом и нижней втулкой превысит допустимый предел, замените нижнюю втулку вместе с пикой.

Замена:

1. Положите гидромолот горизонтально на деревянные бруски, так чтобы боковой аккумулятор (SB81-SB-151) был сверху.



2. Удалите пружинный штиф (SB43 поз.1) или резиновую заглушку (SB45 поз.2). (закрывают стопорные пальцы в нижнем корпусе).

3. С помощью молотка и выколотки удалите стопорные пальцы из гидромолота.



4. Удалите два клина пики. Будьте осторожны, падение пики может привести к травме.

5. Используйте соответствующий подъемный инструмент для удаления пики из механизма гидромолота.

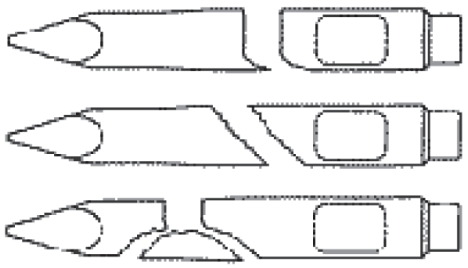
6. Перед установкой новой пики, проверьте состояние нижней втулки корпуса механизма на наличие износа, задиров и тд. Зашлифуйте все задиры и заусенцы на клиньях, так как они могут затруднить замену пики. Проверка состояния клиньев должна проводиться каждые 100-150 часов работы гидромолота.

7. Нанесите достаточное количество смазки на хвостовик пики.

Возможные поломки рабочего инструмента.

Срок эксплуатации пик зависит от способа обращения с ними. Пика может выдерживать значительные вертикально направленные нагрузки, однако не устойчива по отношению к перпендикулярно направленным нагрузкам. Особенно сокращается эксплуатационный ресурс рабочих элементов, подверженных таким негативным воздействиям, как крановые работы, наклонный удар, выворачивание, холостой ход и т.д. Рабочие элементы выходят из строя по нескольким причинам. Причину каждой поломки можно установить путем осмотра поврежденных узлов молота. Кроме того, существуют такие поломки, которые обусловлены не низким качеством исходных материалов или недостаточной закалкой металла, а неправильным обращением, и за эти поломки изготовитель ответственность не несет (см. рисунок ниже).

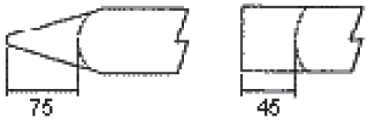
В сечении повреждение проявляется на внешней поверхности и состоит из узкого участка усталостного повреждения и шероховатого широкого участка серого цвета, а конечный участок дефекта имеет форму «губы среза» (участок вязкого разрушения в изломе). Такое сечение повреждения и его отклонения вправо и влево свидетельствуют о том, что причиной поломки стало чрезмерное усилие, превосходящее прочность рабочего элемента. Предполагается, что такое повреждение происходит из-за небрежности при обращении со рабочим элементом. Во избежание подобных повреждений необходимо проявлять осторожность и внимание.



Типичные разрушения,вызванные чрезмерным изгибом рабочего элемента. Претензии по гарантийным обязательствам не принимаются.



Типичные разрушения,вызванные рычажным действием рабочего рабочего элемента при погружении в покрывающие породы. Претензии по гарантийным обязательствам не принимаются.



При разумном сроке службы рабочий инструмент плоского рабочего элемента изнашивается более чем на 45 мм, а рабочий инструмент киркообразного и клинообразного рабочего элемента универсального типа изнашивается более чем на 75 мм. Претензии по гарантийным обязательствам не принимаются.

1. Типичные разрушения, вызванные чрезмерным изгибом рабочего элемента. Претензии по гарантийным обязательствам не принимаются.

2. Типичные разрушения, вызванные рычажным действием рабочего инструмента при погружении в покрывающие породы. Претензии по гарантийным обязательствам не принимаются.

    - Точка концентрации напряжений под углом 90° к пластине штифта рабочего элемента (начальная точка)
    - Губа среза
    - Шероховатый участок серого цвета

3. При разумном сроке службы рабочий инструмент плоского рабочего элемента изнашивается более чем на 45 мм, а рабочий инструмент киркообразного и клинообразного рабочего элемента универсального типа изнашивается более чем на 75 мм. Претензии по гарантийным обязательствам не принимаются.

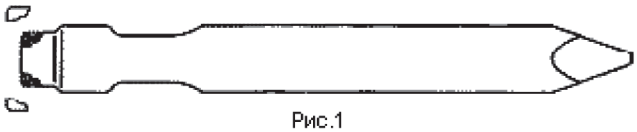


Рис.1

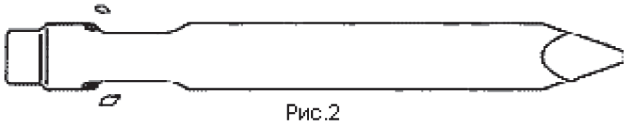
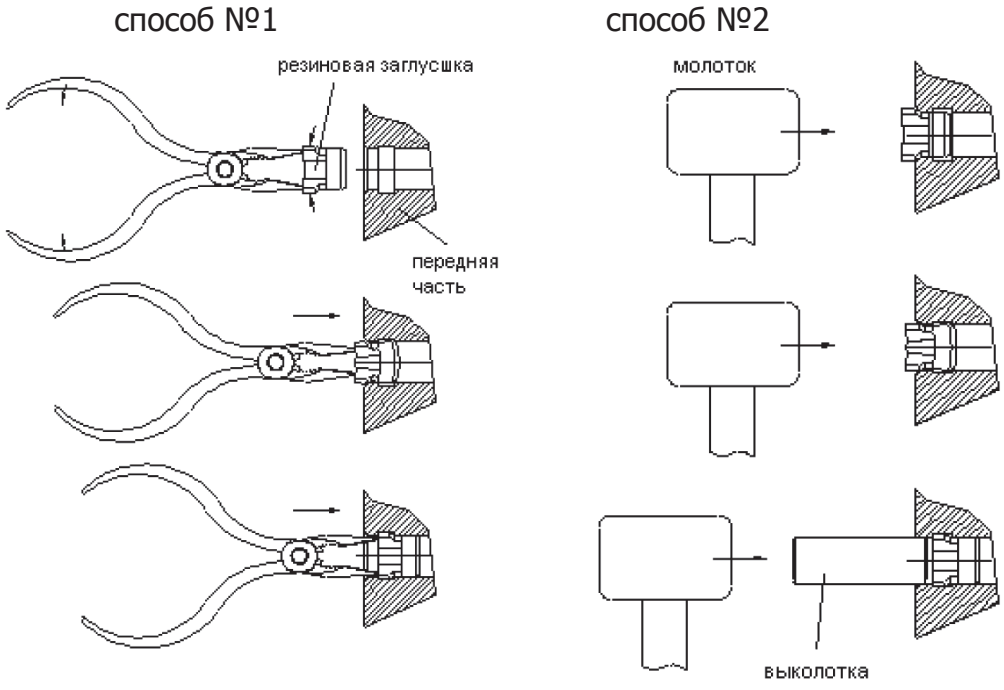


Рис.2

Установка и демонтаж резиновых заглушек

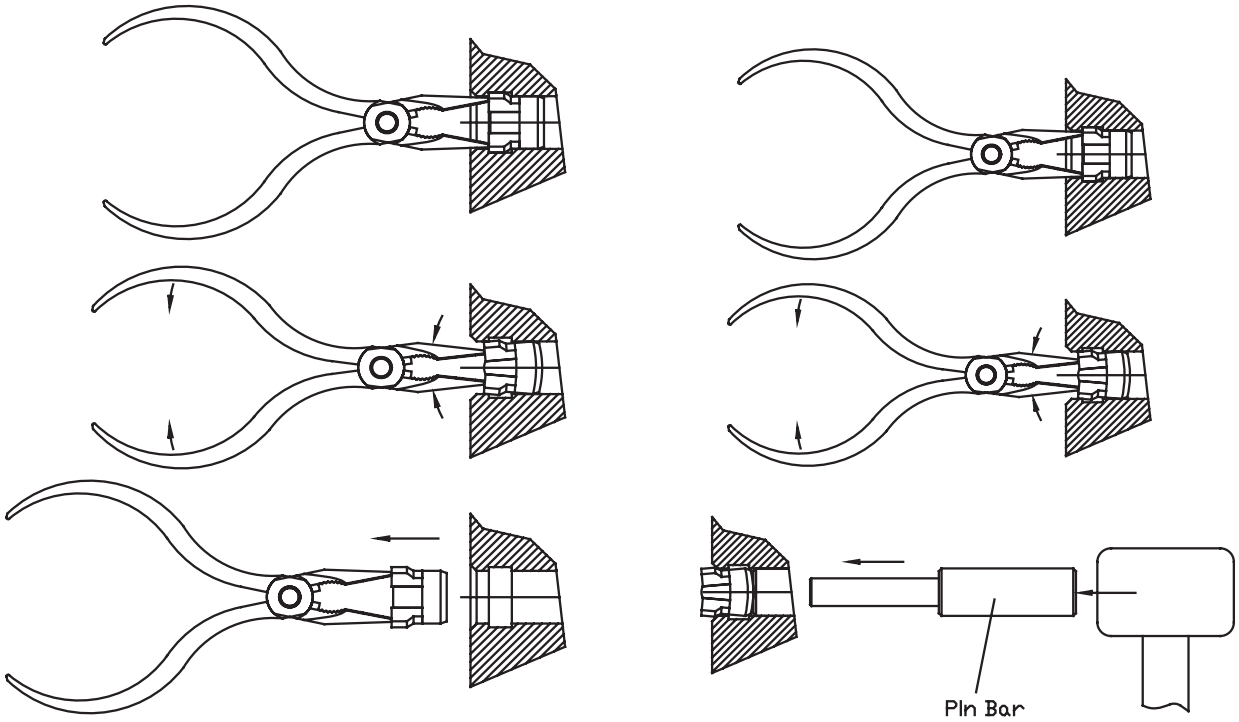
При демонтаже стопорных пальцев и front head pin используйте следующий метод.

1. Установка заглушки



2. Демонтаж резиновой заглушки

способ №1 способ №2



7. Проверка степени износа деталей гидромолота

Во избежание повреждения корпуса молота, и обеспечения оптимальных рабочих условий обязательно заменяйте изношенные, поврежденные или западающие рабочий элемент и нижнюю втулку гидромолота.

7.1 Уплотнения

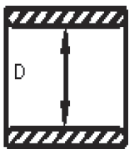
Гарантийный срок: 3 месяца.

Если в корпусе молота или рабочем элементе обнаружена утечка масла, проверьте участок, на котором происходит утечка, и замените уплотнение в случае его деформации, износа или повреждения в соответствии с рисунком.

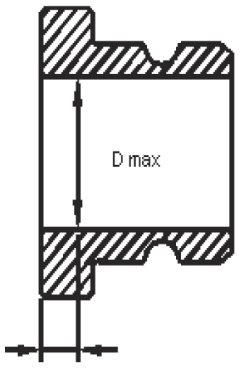


7.2 Проверка степени износа нижней втулки, мм

	МОДЕЛЬ	Номинальный внутренний диаметр, D	Замена втулки при достижении, Dmax
НИЖНЯЯ ВТУЛКА THRUST BUSH	SB10II	40	42
	SB20II	45	47
	SB30II	53	55
	SB35II	60	62
	SB40II	68	71
	SB43II	75	79
НИЖНЯЯ ВТУЛКА FRONT COVER	SB45	85	89
	SB50	100	105
	SB60	125	130
	SB81N	135	140
	SB81	140	146
	SB100	150	156
	SB121	155	161
	SB130	165	171
	SB140	165	171
	SB151	175	181
	SB151	175	181



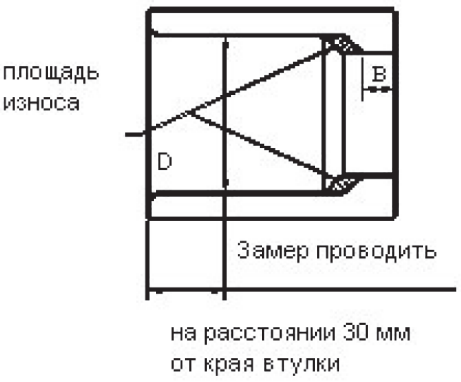
THRUST BUSH
замер проводить по центру втулки



FRONT COVER
замер проводить на расстоянии 10 мм от края втулки

7.3 Проверка степени износа внутренней втулки, мм

МОДЕЛЬ	Номинальный внутренний, D	Замена при, D max	Номинальный, B	Замена, B
SB10II	40	42	8.75	7
SB20II	45	47	10.25	8
SB30II	53	55	8.5	6
SB35II	60	62	10.5	7.5
SB40II	68	71	10.5	7.5
SB43II	75	78	15	12
SB45	85	89	24	21
SB50	100	105	17	14
SB60	125	130	31	28
SB81N	135	140	32.5	29.5
SB81	140	146	40	37
SB100	150	156	38	35
SB121	155	161	46	43
SB130	165	171	41	38
SB140	165	171	41	38
SB151	175	171	53.5	50.5

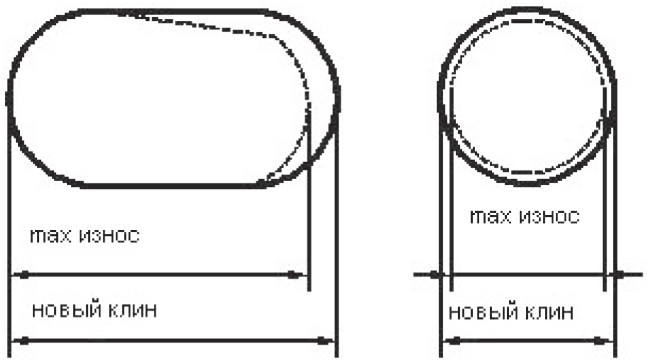


7.4 Проверка степени износа клина пики, мм

Для моделей SB 10 – SB 43 – используется круглый клин

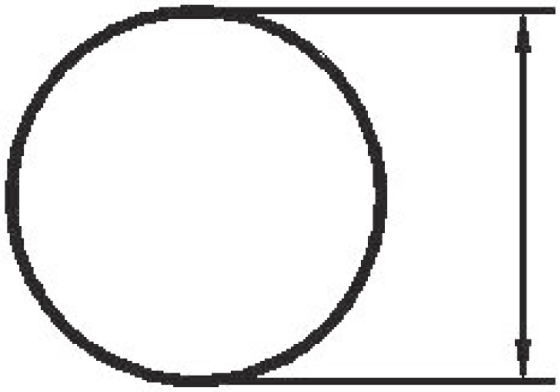
Для моделей SB 45 – SB 151 – используется овальный клин

МОДЕЛЬ	Номинальный размер	Min допустимый
SB10II	28	26
SB20II	28	26
SB30II	32	30
SB35II	36	34
SB40II	38	36
SB43II	42	40
SB45	54	51
SB50	60	57
SB60	75	72
SB81N	82	79
SB81	88.5	85.5
SB100	94	91
SB121	96	93
SB130	96	93
SB140	96	93
SB151	99	95
SB140	96	93
SB151	99	95



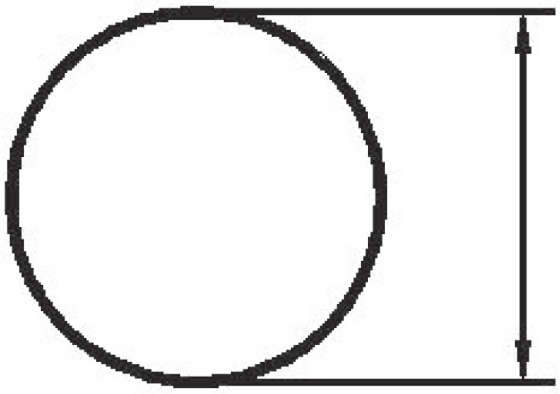
7.5 Проверка степени износа стопорного пальца, мм

МОДЕЛЬ	Номинальный размер	Min допустимый
SB10II	13	11
SB20II	13	11
SB30II	13	11
SB35II	13	11
SB40II	16	14
SB43II	16	14
SB45	17.5	15.5
SB50	17.5	15.5
SB60	17.5	15.5
SB81N	17.5	15.5
SB81	20	18
SB100	17.5	15.5
SB121	17.5	15.5
SB130	17.5	15.5
SB140	17.5	15.5
SB151	26	24



7.6 Проверка степени износа пальца нижнего корпуса, мм

МОДЕЛЬ	Номинальный размер	Min допустимый
SB45	20	18
SB50	26	24
SB60	26	24
SB81N	26	24
SB81	30	28
SB100	26	24
SB121	26	24
SB130	26	24
SB140	26	24
SB151	36	34



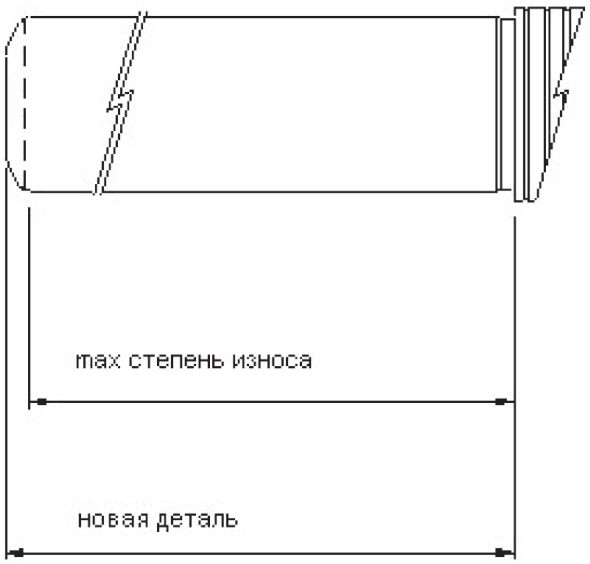
7.7 Проверка степени износа пики, мм

МОДЕЛЬ	Новая пика (длинная)	Новая пика (короткая)	Max степень износа
SB10II	297	247	200
SB20II	326	276	200
SB30II	330	280	200
SB35II	374	324	200
SB40II	425	325	250
SB43II	507	407	250
SB45	564	464	250
SB50	561	461	250
SB60	650	550	300
SB81N	701	601	350
SB81	762	662	400
SB100	854	754	450
SB121	913	813	500
SB130	952	852	500
SB140	952.5	852	500
SB151	918	818	550



7.8 Проверка степени износа бойка, мм

MODEL	Новый боек	Max степень износа
SB10II	159	158
SB20II	169	168
SB30II	168	167
SB35II	196	195
SB40II	189	188
SB43II	251	250
SB45	285	284
SB50	284	283
SB60	340	338
SB81N	318	316
SB81	324	322
SB100	357	355
SB121	385	383
SB130	413	411
SB140	433	431
SB151	518	516



8. Проверка и заправка азотом крышки цилиндра (N_2)

ВНИМАНИЕ

При проверке и зарядке корпус гидромолота должен иметь температуру окружающей среды.
При проверке давления, положите гидромолот на землю.
Во время зарядки не стойте перед рабочим инструментом, так как боек может ударить по пике и выдвинуть ее.
Азот должен быть полностью разряжен в случае разборки гидромолота или замены стяжных болтов.
Проявляйте осторожность при переноске и хранении газовых баллонов, так как газ находится там под высоким давлением.
Для заправки используйте только азот.
Давление газа в пневмокамере крышки цилиндра составляет 16 кг/см^2 при температуре окружающего воздуха 20°C.
Смотри "таблицу заправки пневмокамеры крышки цилиндра гидромолота"

Проверка подачи газа (азот N_2) в пневмокамеру крышки цилиндра

1. Убедитесь в том, что наконечник стержня клапана и клапан заправочного тройника (5) затянуты полностью. Удалив пробку, ввинтите заправочный тройник (5) в заправочный клапан верхнего корпуса гидромолота.

2. В это время для того, чтобы не допустить выхода газа, рукоятка должна находиться в верхнем положении. Вдавите рукоятку в загрузочный клапан до упора, и на манометре появятся показатели давления газа внутри задней головки.

3. Если давление газа в норме, отвинтите заправочный тройник, предварительно выпустив из него газ.

4. Если давление газа выше или ниже нормы, произведите зарядку газом.

Заправка пневмокамеры крышки цилиндра газом (азот N_2).

1. Подсоедините заправочный шланг (4) к баллону с газом N2 (1), предварительно привинтив баллонный переходник (3) на гайку переходника (2), и установив их на баллон с газом N_2.

2. Отвинтите с заправочного тройника в сборе наконечник и подсоедините заправочный тройник в сборе (5) к заправочному рукаву (4).

3. Установите заправочный тройник в сборе (5) на заправочный клапан верхнего корпуса. В это время для того, чтобы не допустить выхода газа, рукоятка должна находиться в верхнем положении.

4. Нажмите на рукоятку заправочного тройника до упора и постепенно поворачивайте вентиль баллона с газом N_2 против часовой стрелки, чтобы произвести зарядку газом.

5. Когда давление газа превысит заданное значение на 10%, закройте баллон с газом N_2, повернув его ручку по часовой стрелке.

6. Оставьте рукоятку заправочного тройника в верхнем положении. Под действием образовавшегося давления она сама вернется в первоначальное положение.

7. Для того чтобы выпустить газ N_2 из зарядного рукава (4) и заправочного тройника, поверните перепускной клапан против часовой стрелки.

8. Снимите с баллона с газом N_2 (1) и заправочного тройника в сборе (5) заправочный рукав (4) и привинтите на заправочный тройник заглушку.

9. Нажмите на рукоятку заправочного тройника до упора, и на манометре отобразиться давление газа внутри пневмокамеры верхнего корпуса. Если давление превысит определенный уровень, выпустите небольшое количество газа из пнемокамеры, повторив процедуру открытия и закрытия клапана, после чего давление газа упадет до заданного уровня.

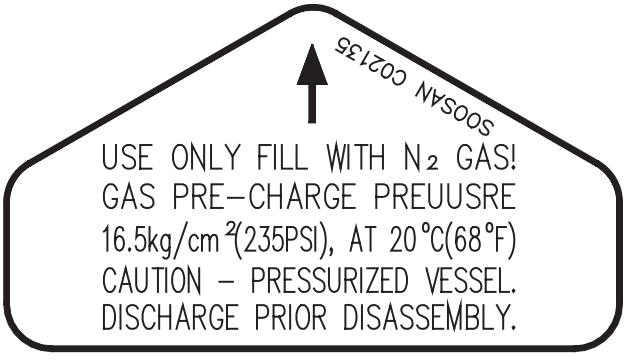
10. Когда давление газа достигнет заданного уровня, закройте клапан и отпустите рукоятку.

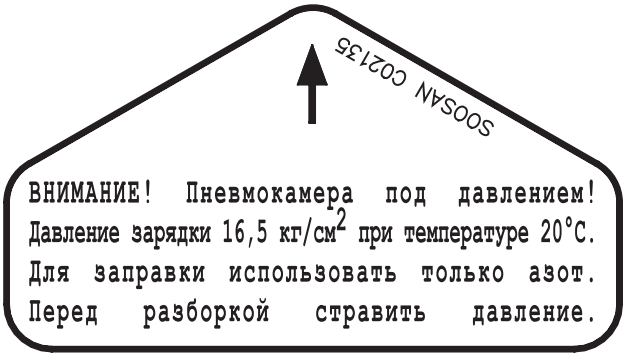
11. Полностью откройте клапан и выпустите газ из заправочного тройника. Снимите заправочный тройник с заправочного клапана верхнего корпуса и установите на заправочный клапан пробку. Не допускайте загрязнения заправочного клапана.

Таблица зависимости давления газа в пневмокамере крышки цилиндра от температуры окружающей среды

Температура окружающей среды (°C)	0	10	20	30	40
Давление заправки крышки цилиндра (кг/см^2)	15.5	16	16.5	17	17.5

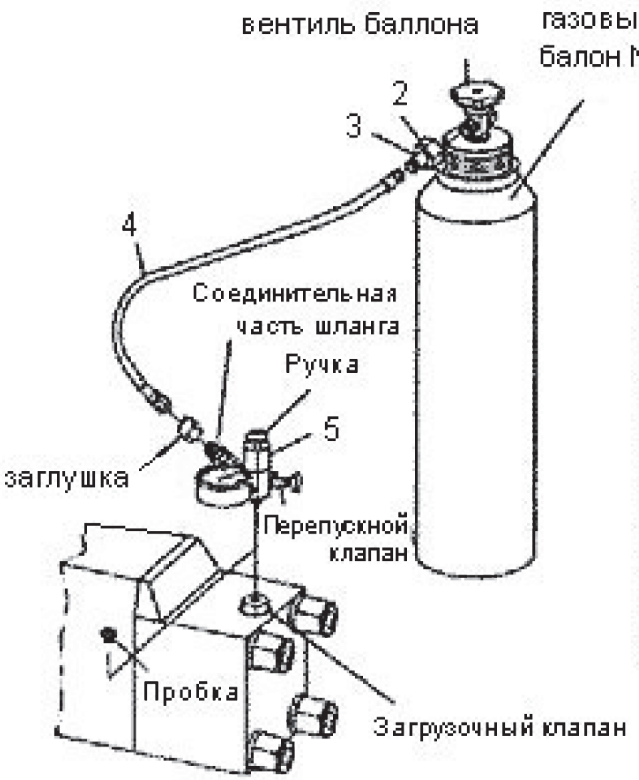
Информационный стикер «предупреждение о необходимости разрядки пневмокамеры переддемонтажем» (C02135) (расположен рядом с заправочным клапаном крышки цилиндра)

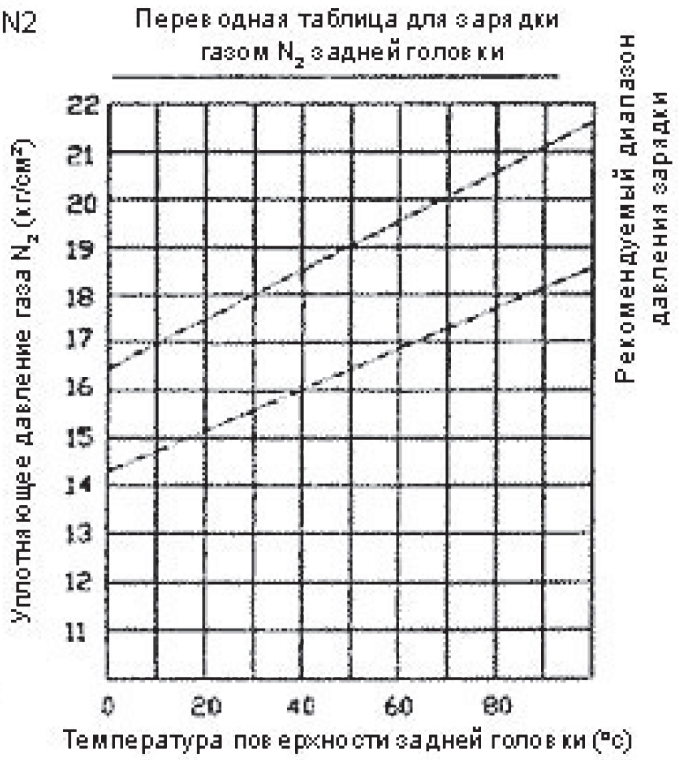




Комплект инструмента для заправки

№ П/П	Каталожный номер	Количество	Наименование
	C61204	1	Комплект для заправки азотом
1	2900003	1	Газовый баллон (N_2)
2	C91121	1	Гайка переходника газового баллона
3	C91122	1	Переходник газового баллона
4	2651001	1	Заправочный рукав
5	C01244	1	Заправочный тройник





9. Проверка и дозаправка газом (N_2) аккумулятора

ВНИМАНИЕ

Проявляйте осторожность при переноске и хранении газовых баллонов, так как газ находится там под высоким давлением.
Для заправки используйте только азот.
Перед разборкой аккумулятора стравите давление газа.
Во время работы гидромолота не дотрагивайтесь до поверхности аккумулятора.
Используйте для заправки азотом (N_2)оригинальный заправочный тройник.
В случае утечки газа через цилиндр, проверьте состояние диафрагмы, возможно она повреждена.
Перед зарядкой убедитесь что болты крепления аккумулятора и его корпуса затянуты.
Давление газа аккумулятора 55 кг/см² при температуре окружающей среды 20°C
Смотри "таблицу заправки аккумулятора гидромолота"

Проверка подачи азота (N_2) в аккумулятор.

1. Убедитесь в том, что наконечник и клапан заправочного тройника в сборе (5) затянуты полностью.

2. Снимите с аккумулятора колпачок (11) и до упора затяните заправочный клапан (12).

3. Проверьте, установлены ли на переходной фитинг (7) уплотнительные кольца (6), (8). Удалите пробку (9) и привинтите переходной фитинг.

4. Установите переходной фитинг (7) на заправочный тройник (5).

5. Постепенно ослабляйте заправочный клапан (12). Давление зарядки указывается на манометре.

6. Если давление газа в норме, закройте клапан по часовой стрелке. Если давление выше положенного, повторите процедуру отпускания и затягивания перепускного клапана заправочного тройника. Давление понижается постепенно.

7. Для того, чтобы выпустить газ N_2 из заправочного тройника (5), ослабьте перепускной клапан заправочного тройника.

8. Снимите заправочный тройник (5) и затяните пробку (9) и колпачок (11).

Заправка аккумулятора азотом (N_2)

1. Подсоедините заправочный рукав (4) к баллону с газом N_2 (1), предварительно привинтив баллонный переходник (3) на гайку переходника (2) и установив их на баллон с газом N2.

2. Отвинтите с заправочного тройника заглушку и подсоедините заправочный тройник (5) к заправочному рукаву (4).

3. Снимите с аккумулятора колпачок (11) и до упора затяните загрузочный клапан (12).

4. Проверьте, установлены ли на переходной фитинг (7) уплотнительные кольца (6), (8). Удалите пробку (9) и установите переходной фитинг (7).

5. Ослабьте загрузочный клапан (12) аккумулятора (повернув против часовой стрелки), предварительно удостоверившись в том, что на заправочный тройник установлен переходной фитинг (7).

6. Для того чтобы произвести зарядку газом, медленно поворачивайте ручку баллона с газом N_2 против часовой стрелки.

7. Заряжайте сообразно определенному значению давления зарядки аккумулятора газом N_2.

8. Закройте вентиль, повернув ручку баллона с газом N_2 по часовой стрелке.

9. Закройте заправочный клапан (12) аккумулятора (повернув его по часовой стрелке).

10. Для того чтобы выпустить из зарядного шланга оставшийся в нем газ (N2), ослабьте перепускной клапан заправочного тройника.

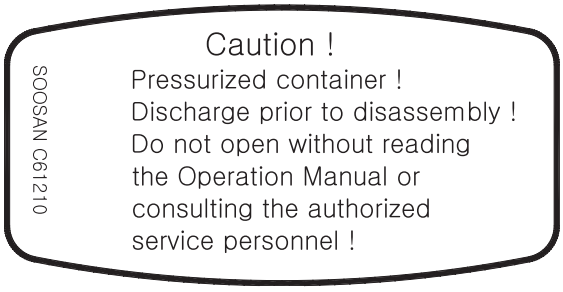
11. Снимите заправочный рукав с заправочного тройника и переходной фитинг(7), а затем установите и затяните пробку (9) и колпачок (11).

Таблица зависимости давления газа в аккумуляторе от температуры окружающей среды

Температура окружающей среды (°C)	0	10	20	30	40
Давление заправки аккумулятора (кг/см²)	51	53	55	57	59

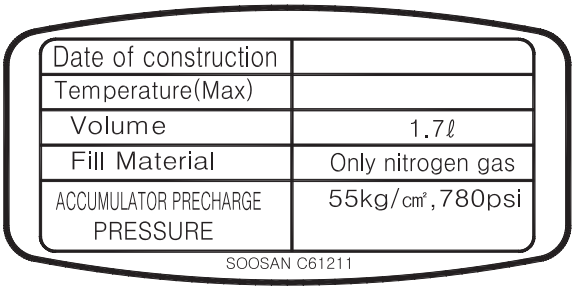
Информационный стикер «предупреждение о необходимости разрядки аккумулятора перед демонтажем» (A) Sticker (C61210)

Расположен на корпусе аккумулятора



Информационный стикер (B) Sticker (C61211)

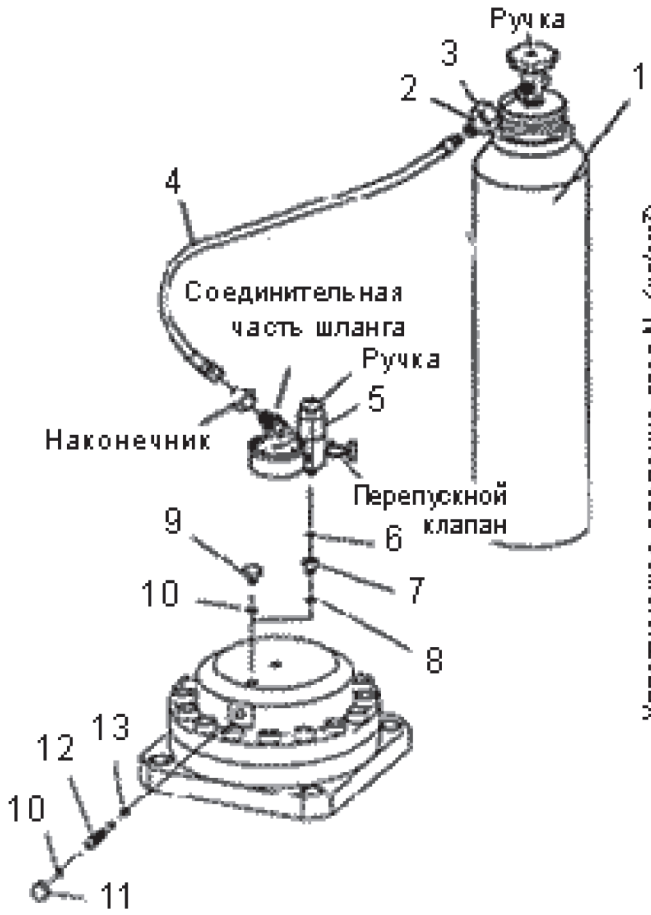
Расположен на корпусе аккумулятора

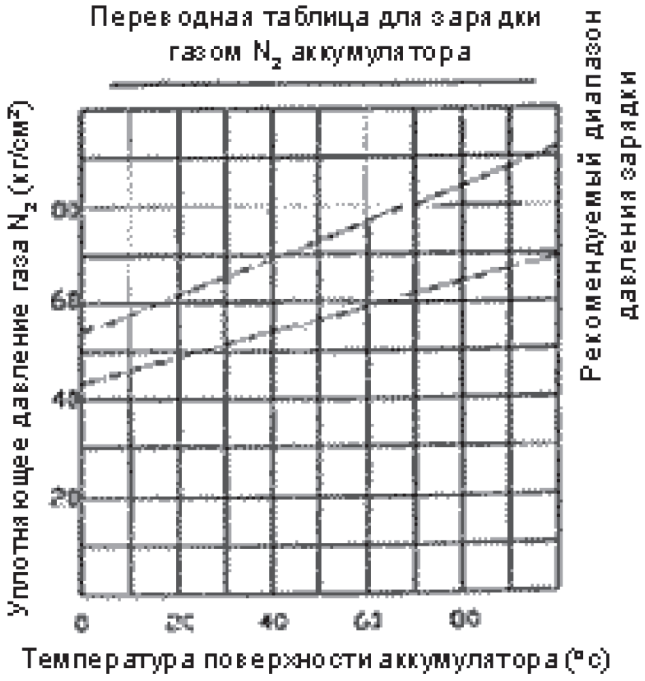




Комплект инструмента для заправки

№ П/П	Каталожный номер	Количество	Наименование
1	2900003	1	Газовый баллон (N_2)
2	C91122	1	Гайка переходника газового баллона
3	C91121	1	Переходник газового баллона
4	2651001	1	Заправочный рукав
5	C91142	1	Заправочный тройник
6	2850010	1	Уплотнительное кольцо
7	U81414	1	Уплотнительное кольцо
8	2850014	1	Уплотнительное кольцо
9	U81276	1	Пробка
10	2850014	2	Уплотнительное кольцо пробки
11	U81275	1	Колпачок
12	U81266	1	Заправочный клапан аккумулятора
13	2850003	1	Уплотнительное кольцо





10. Возможные неисправности

Данное руководство подготовлено для помощи оператору в определении вероятной причины неисправности и способов ее устранения. При возникновении отказа, определите возможную причину проблемы и свяжитесь с нашей сервисной службой. Во время диагностики неисправностей, всегда проверяйте расход рабочей жидкости и рабочее давление в гидросистеме. Проверку расхода проводите при температуре рабочей жидкости 80°C. Данный тест одобрен фирмой Soosan.

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
1. Гидромолот не работает * Нет подачи рабочей жидкости к гидромолоту *Недостаточная подача рабочей жидкости к гидромолоту	*Перепутаны РВД (напор-слив) * Бракованные рукава или трубопроводы *Засорение или повреждение трубопроводов *Отказ секции распределителя *Недостаточно масла в гидросистеме *Внутренние повреждения гидромолота *Слишком высокое давление азота в пневмокамере крышки цилиндра	*Поменяйте местами РВД *Проверьте, прочистите и отремонтируйте трубопроводы или замените *Проверьте и отремонтируйте секцию распределителя или замените *Долейте масло в гидробак *Проконсультируйтесь с сервисной службой Soosan *Откорректируйте давление
2. Малая энергия удара *Нет подачи рабочей жидкости к гидромолоту. *Недостаточная подача рабочей жидкости к гидромолоту.	*Повреждены рукава и трубопроводы, засорены трубопроводы, утечки рабочей жидкости *Отказ секции распределителя *Повреждена педаль управления *Поврежден распределитель *Засорен гидравлический фильтр *Недостаточно масла в гидросистеме *Рабочая жидкость загрязнена * Неисправен гидравлический насос *Внутренние повреждения гидромолота *Низкое давление азота (N_2) - в пневмокамере крышки цилиндра	*Проверьте, прочистите и отремонтируйте трубопроводы или замените *Проверьте и отремонтируйте секцию распределителя или замените *Очистите или замените *Долейте масло в гидробак *После очистки гидробака замените рабочую жидкость *Проконсультируйтесь с сервисной службой поставщика базовой машины *Проконсультируйтесь с сервисной службой Soosan *Проконсультируйтесь с сервисной службой Soosan *Установите надлежащее давление азота (см. главу 8)
3. Внезапное уменьшение энергии у дара и вибрация РВД	*Утечка газа через пневмокамеру крышки корпуса цилиндра *Утечка газа через аккумулятор	*Проконсультируйтесь с сервисной службой Soosan *Прочистите заправочный клапан и/или замените его уплотнение *При необходимости замените диафрагму
4. Черезмерная утечка рабочей жидкости через нижний корпус или пику	*Изношены уплотнения цилиндра	*Проконсультируйтесь с сервисной службой Soosan.
5. Заедание рабочего инструмента при работе	*Подклинивание рабочего инструмента вследствие задиров в месте соударения инструмента и клиньев *Установлен рабочий инструмент не соответствующего размера *Рабочий инструмент деформирован *Нижняя втулка инструмента имеет задиры на рабочей поверхности	*Зачистите задранные поверхности инструмента и клиньев *Замените рабочий инструмент *Замените рабочий инструмент *Зачистите задранную поверхность втулки

11. Рекомендованное гидравлическое масло.

Эффективность работы гидромолота определяется правильным выбором гидравлических масел.

Проконсультируйтесь с сервисной службой Soosan:

1. Если планируете использовать гидромолот в суровых климатических условиях (при экстремально низких температурах или при высоких температурах)
2. В случае не возможности приобретения рекомендованных гидравлических масел.
3. В случае если гидравлическое масло, используемое в базовой машине отличается от масла, рекомендованного для гидромолота.

Рекомендованные гидравлические масла и консистентные смазки

Спецификация	Гидравлическое масло			Смазка
	Летнее	Зимнее	Всесезонное	(MOS2)
Изготовитель	ISO VG 46	ISO VG 32	ISO VG 46	NLGI No2
MOBIL	MOBIL DTE 25	MOBIL DTE 24	MOBIL DTE 15M	MOBIL GREASE SPECIAL
	MOBIL SHC 525*			MOBILITH SHC 220*
	MOBIL EAL SYNDRAULIC 46**			
LG-CALTEX	RANDOHD 46	RANDO HD 32	NEW RANDO HD CZ	MOLYTEX EP2
BP	ENERGOL HP46	ENERGOL HP32	ENERGOL HP46	-
SHELL	TELLUS 46	TELLUS 32	TELLUS T 46	RETINAX HDX-2

*Синтетическая смазка

**Синтетическая смазка безвредная к окружающей среде

Загрязнение масла

Загрязнение гидравлического масла может привести не только к повреждению гидромолота но и гидроаппаратуры базовой машины.

Загрязненное гидравлическое масло и фильтр должны быть заменены без задержки. При замене масла, тщательно промойте гидробак и трубопроводы.

Замену масляного фильтра производить после первых 50 часов и каждые последующие 100 часов

Замену гидравлического масла производить через каждые 500 часов

ВНИМАНИЕ

Обращайте особое внимание на температуру гидравлического масла и его вязкость.
Не эксплуатируйте гидромолот при температуре гидравлического масла ниже 20 0С и выше 80°С.
Работа гидромолота, при температуре масла выше 80°С может привести к внутренним поломкам гидромолота и к резкому снижению его производительности.

Таблица проверки степени загрязненности гидравлического масла (общий анализ)

Параметры	Критерии	Причины и следствия превышения критериев
Вязкость (сСт 40°C)	В пределах ±10% (сСт 40°C)	В гидравлическом масле вязкость сама по себе не утрачивается. Смешивание с другим маслом приводит к снижению вязкости, вследствие чего повышается температура масла; происходит износ, подклинивание, задир подшипников и зубчатых шестерен; гидравлическое масло теряет свои характеристики.
Уровень окисления (мг КОН/г)	Меньше чем 0.3 (мг КОН/г)	Смазочное масло окисляется при использовании в течение длительного периода времени или во время эксплуатации при температуре масла свыше 60°C. Если уровень окисления превысил допустимый предел, в масле образуется нерастворимый осадок, который может привести к повреждению, эрозионному изнашиванию металлических деталей, коррозии и старению уплотнений гидромолота.
Вода (%)	Меньше чем 0.1(%)	Попадание в масло воды приводит к коррозионному износу деталей или к их заклиниванию, что способствует повреждению конструкции молота

12. Комплект для автоматической смазки гидромолота (опция)

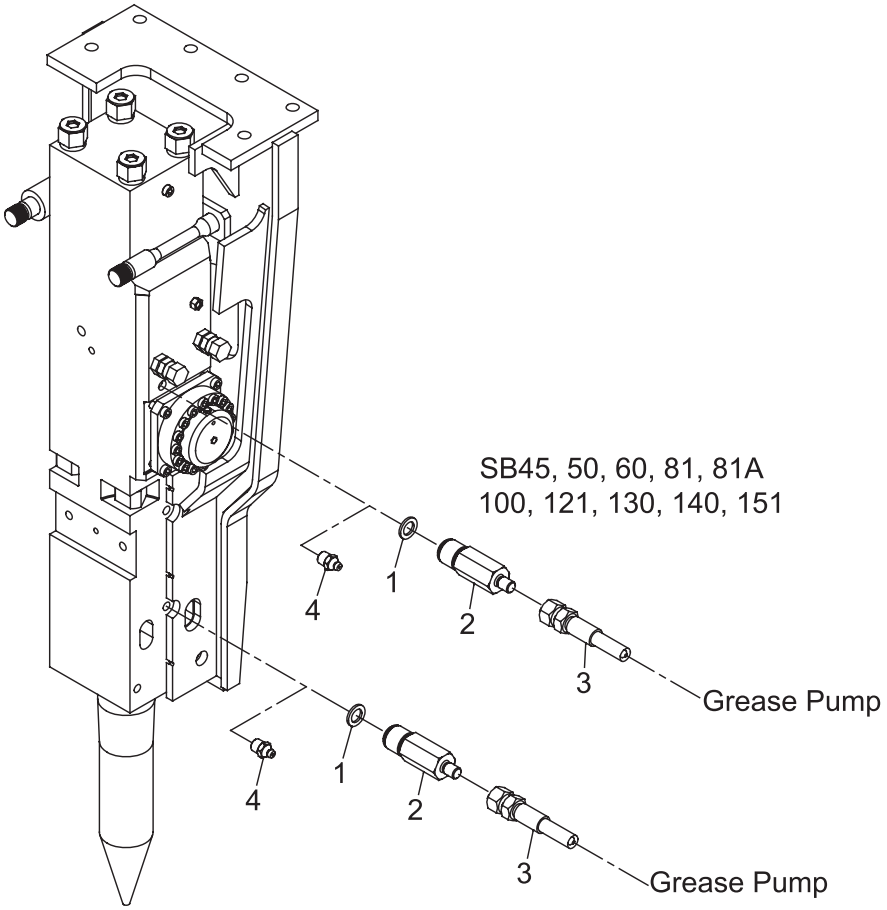
- Install the auto lubrication kit before using it.
- Use only recommended lubricant, if not the lubricant useless.
- For the sake of the auto lubrication, the grease adapter is supplied as standard parts.
- Don’t lubricate excessively, the lubricant will be leaked through the air check valve.
- Don’t use fluid grease, but use only recommended lubricant.

Установка комплекта it

1. Clean surface area of the grease nipple hole on the Cylinder(or Front head).
2. Remove the Grease nipple form the Cylinder(or Front head).
3. Apply the O-ring to the G adapter and install it on the Cylinder(or Front head).
4. Connect the 1/4” Hose to the G adapter.

The Auto lubrication kit’s Parts List

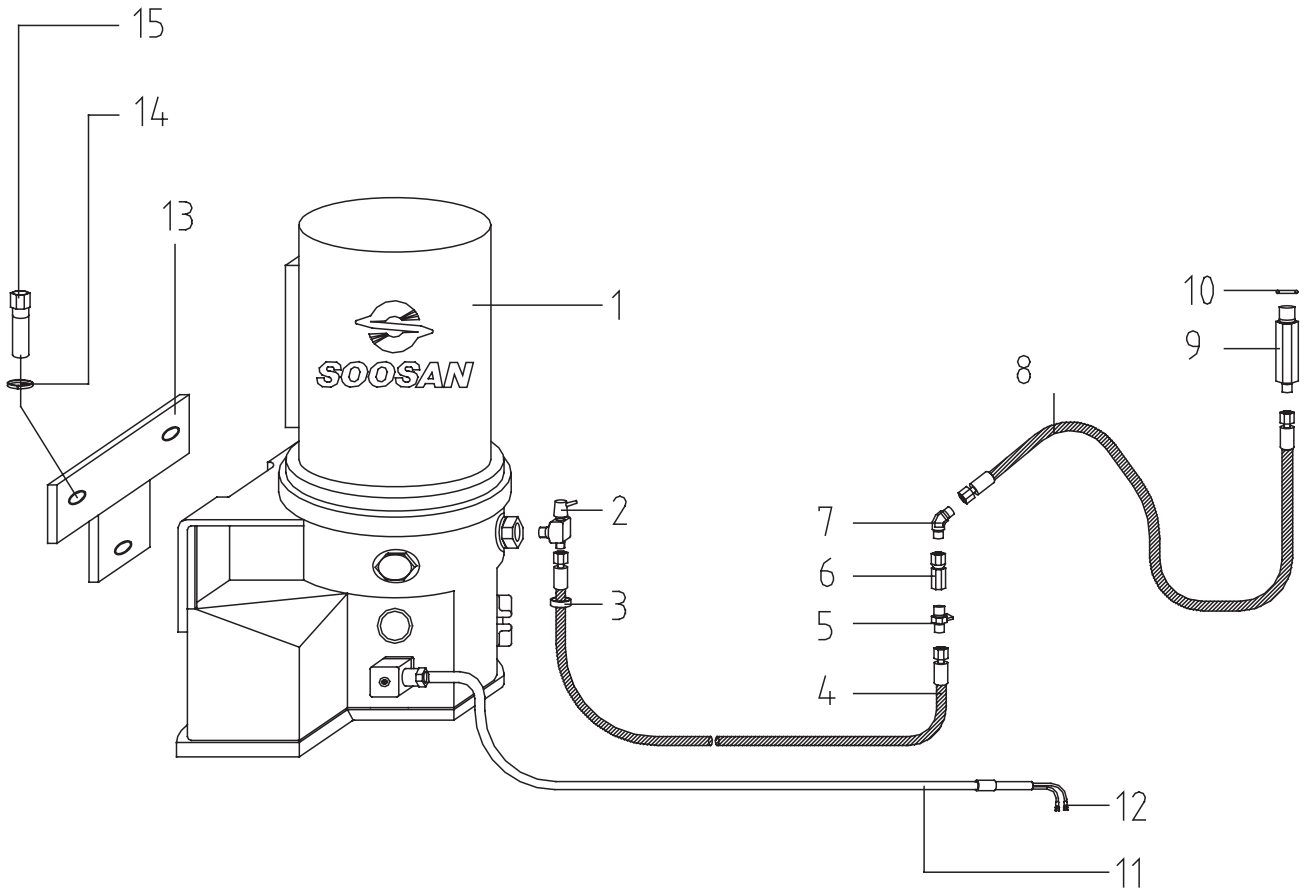
Model	No.	Part No.	Part Name
ALL MODEL	1	2851019	O-Ring
	2	C01157	G-Adapter
	3	2551042	Hose
	4	2700403	Grease Nipple



SB10II, 20II, 30II, 40II, 43II

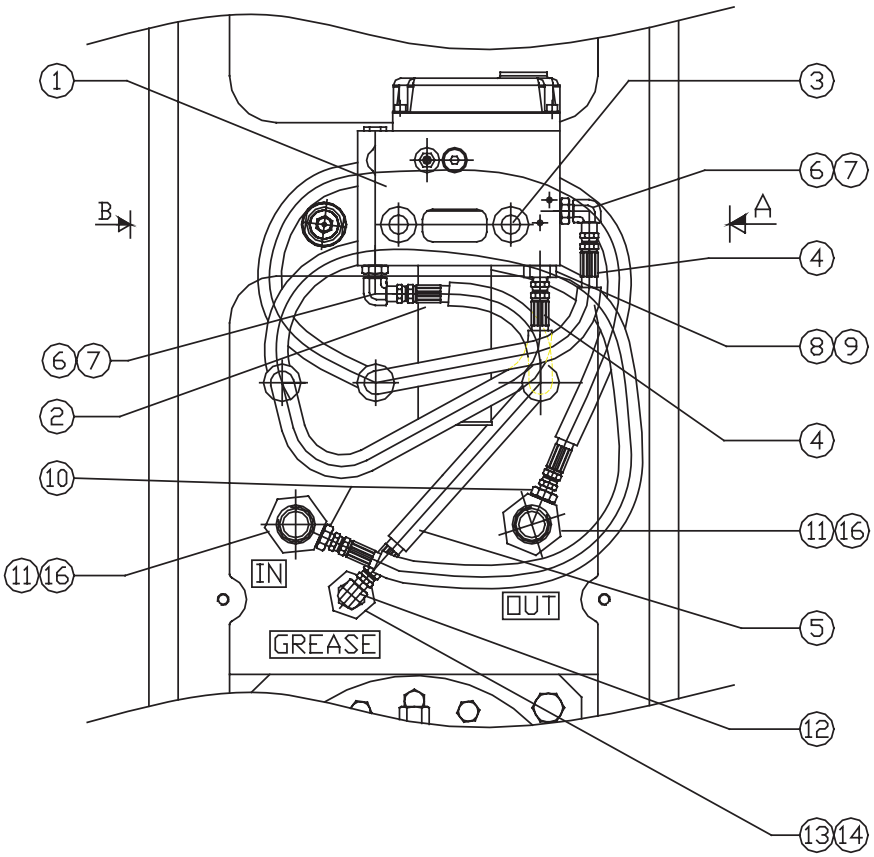
Комплект автоматической смазки установленный на базовой машине (SB10II~SB151)

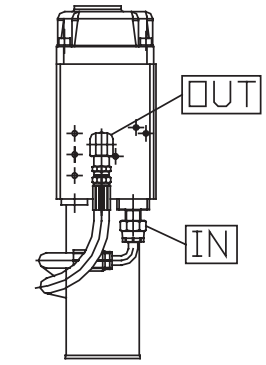
No	Part No.	Q'ty	Part Name
-	E95 001	1SET	Auto Lubrication kit
1	E95 002	1	Grease Pump
2	E95 003	1	Connector
3	4520007	10	Tie band
4	25510A1	1	Hose
5	E95 005	1	Hose Joint
6	2791001	1	Quick Coupler
7	2711600	1	H-Adapter-40
8	2551071	1	Compact hose
9	C01 157	1	G-Adapter
10	2851019	1	O-Ring
11	7101003	5	AV Cable
12	7105002	2	Terminal Ring
13	E95 004	1	Bracket
14	4210010	3	Spring Washer
15	4002153	3	Hex Bolt



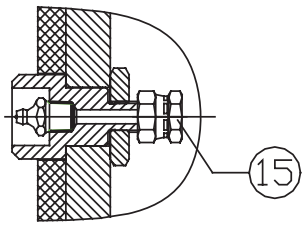
Комплект автоматической смазки установленный на гидромолоте (SB60~SB151)

No	Part No. (SB60~SB100)				Part No. (SB121~SB151)				Part Name
	#3	#4	#5	Q'ty	#3	#4	#5	Q'ty	
-	E95 012	E95 011	E95 008	1SET	C75 011	C75 010	C75 001	1SET	Auto Lubrication kit
1	C75 002	←	←	1	←	←	←	1	Grease Pump
2	C75 003	←	←	1	←	←	←	1	Grease Cartridge
3	4010120	←	←	2	←	←	←	2	Socket Bolt
4	2681044	←	←	2	2681048	←	←	2	H/Band Hose
5	2681034	←	←	1	2681038	←	←	1	H/Band Hose
6	2713100	←	←	2	←	←	←	2	H/Lock Adapter
7	2850010	←	←	2	←	←	←	2	O-Ring
8	C75 004	←	←	1	←	←	←	1	HP Adapter
9	2850016	←	←	1	←	←	←	1	O-RING
10	2710001	←	←	2	←	←	←	2	H/ Adapter
11	E95 009	E95 010	E95 013	2	C75 006	C75 008	C75 013	2	H/ Adapter
12	2713400	←	←	1	←	←	←	1	H/ Adapter
13	C23 412	←	←	1	←	←	←	1	G- Adapter
14	2851018	←	←	1	←	←	←	1	O-Ring
15	2715000	←	←	1	←	←	←	1	Union Cap
16	2856004	-	-	2	2856005	-	-	2	O-Ring





VIEW : A



VIEW : B

13. Комплект для работы гидромолота под водой (опция)

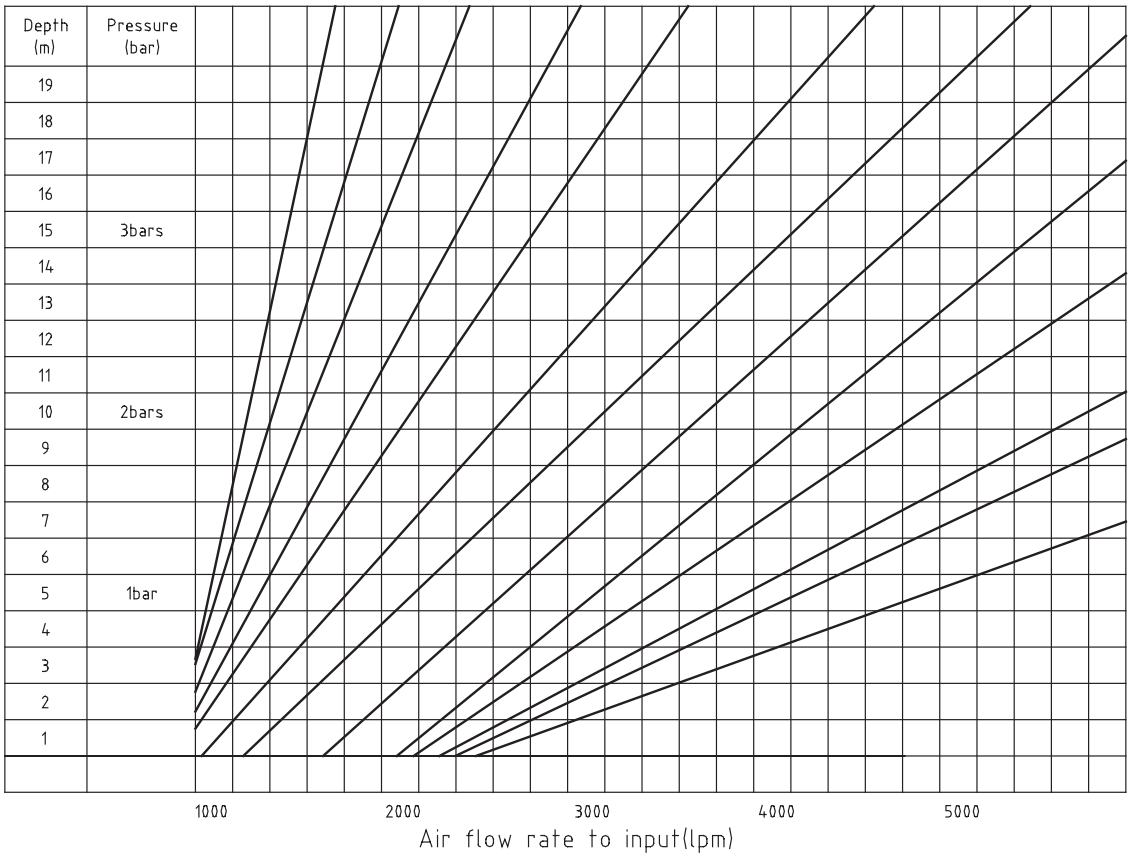
- Underwater operation of the breaker is possible to pour air into the striking area between the piston and the rod.
- For the sake of underwater operation the adapter is supplied as a standard part.
- For the sake of underwater operation the breaker is installed the air supply kit separately.
- Underwater usage of the breaker without the underwater kit and air compressor will cause serious damage to the hydraulic breaker.

Installing the Air supply kit

1. Clean the air check valve hole on the left-side of the cylinder. (Except SB40, the air check valve hole is located on the right-side)
2. Remove the air check valve with the standard tool.
3. Apply the O-ring to the cylinder's air check valve hole and install it.
4. Connect the hose to the air check valve hole and install it.
5. Before underwater operation, the breaker get into water pouring air into air check valve.

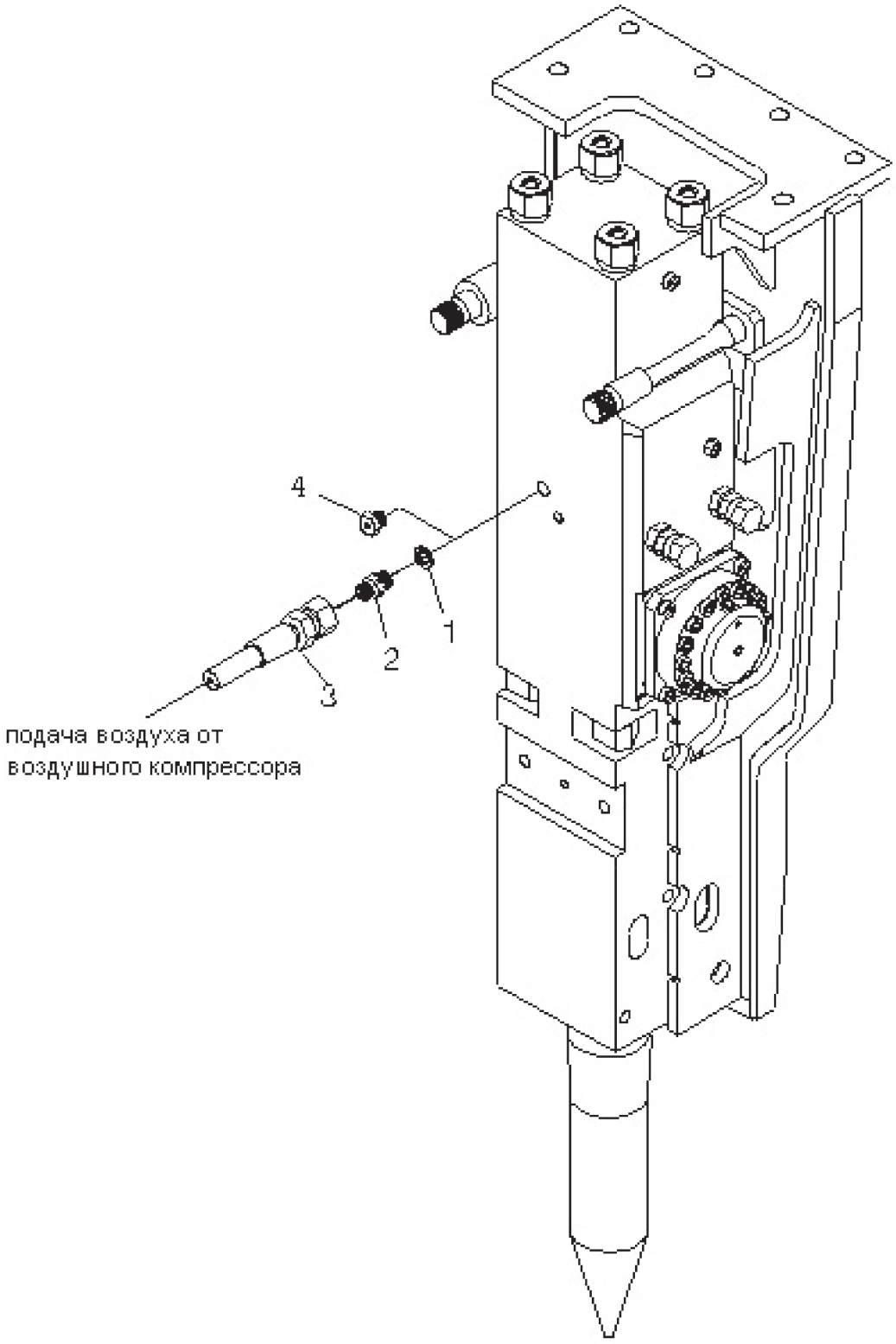
Объем подачи воздуха при выполнении подводных работ

The air capacity levels are in the following chart. Supply appropriate air flow rate in accordance with the breaker model and operating depth



Подключение воздушного компрессора для подводных работ на (SB10II~SB151)

No	Part No.	Part Name	Q'ty
1	2850017	O-Ring	1
2	C01 158	W-Adapter	1
3	2551242	Hose	1
4	C01 162	Air Check Valve	1



Заправочный комплект









Проверка давления в газовой пружине



Проверка давления газа в аккумуляторе




DRESSTA
SOOSAN
40II


JCB
4CX
6584
AX 77
SOOSAN
40


KOMATSU
WB
97s
Utility
SOOSAN
40


860 ELITE
SOOSAN
40II


TEREX
SOOSAN


VOLVO
SOOSAN
4605
AO 77


Bobcat
S175
SOOSAN
40II



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР SOOSAN HEAVY Industries Co.ltd

ООО "РЕМТЕХСТРОЙ"

125424, г.Москва, Волоколамское шоссе,73

Тел/факс: +7-495-775-60-56

www.remtechstroy.ru