

«HY-TOOLS» LLC | HYTORC

HYTORC sales and service official partner in Central Asia

100128, Tashkent, Shaykhontohur District, Jangokh quarter, 37, cadastral number 10:10:01:02:02:0237. hytorc@hytorccentralasia.com, phone +998-91-796-63-77

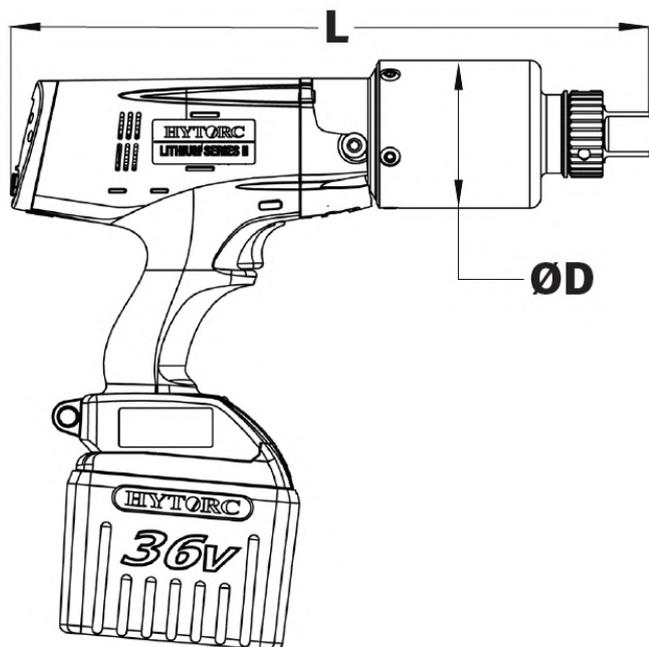
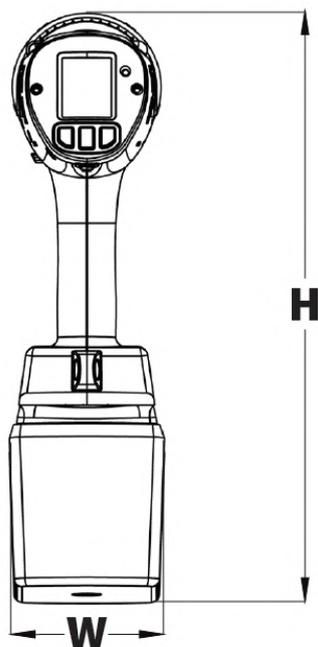
Date: February 26, 2025

Product Description

Болтинг-машина аккумуляторная LST

LITHIUM SERIES® II





Модель	H (mm)	W (mm)	L (mm)	D (mm)	Квадрат привода (in.)	Вес, в сборе с АКБ (kg)	Крутящий момент в режиме SNUG (Nm)	Крутящий момент в режиме TORQUE (Nm)	RUNDOWN (об/мин)
LST-0250	328	89	251	64	1/2	4,3	16 – 33	34 – 399	180
LST-0700	328	89	290	66	3/4	5,3	47 – 202	203 – 949	61
LST-1200	328	89	297	66	3/4	5,5	81 – 270	271 – 1 627	40
LST-2000	335	89	353	81	1	7,5	136 – 440	441 – 2 712	17
LST-3000	338	89	366	86	1	8,0	203 – 677	678 – 4 067	11
LST-5000	346	102	391	102	1-1/2	10,2	271 – 1084	1 085 – 6 779	7
LST-8000	351	112	406	112	1-1/2	12,2	542 – 1762	1 763 – 10 847	По запросу*

LST-8000* - новинка 2025 года, уже доступная к предварительному заказу. Точные технические параметры модели LST-8000 доступны по запросу.

Состав базовой комплектации Болтинг-машины LST:

1. Болтинг-машина аккумуляторная LST
2. Две (2 шт.) аккумуляторные батареи (36V; 4,1 Ah; 147,6 Wh) в комплекте
3. Упор реакционный стандартный
4. Зарядное устройство
5. Кабель USB
6. Рукоять боковая
7. Сертификат калибровки
8. Руководство по эксплуатации на русском языке
9. Паспорт на изделие
10. Кейс защитный противоударный с ложементом и отделением для документации
11. Подвес (Tool Hanger) (входит в базовую комплектацию только для LST-8000)



Основные технические решения Аккумуляторной Болтинг-машины LITHIUM SERIES II

✓ Универсальность применения – несколько режимов работы:

- ◆ **Стандартный режим** моментной затяжки стандартных гаек с применением упора любой конфигурации как на гидравлических и пневматических болтинг-машинах HYTORC, в соответствии с геометрией пространства резьбового соединения, что позволяет повысить диапазон применения Болтинг-машины на нестандартных резьбовых соединениях;
- ◆ **Режим безопорной затяжки** стандартных гаек, что выравнивает осевые нагрузки на шпильку/болт и исключает необходимость фиксации обратной гайки или головки болта вторым ключом (снижение времени затяжки/раскручивания; повышение безопасности);
- ◆ **Режим применения в составе механического прецизионного шпильконатяжителя**, что выравнивает осевые нагрузки на шпильку/болт и исключает необходимость фиксации обратной гайки или головки болта вторым ключом (снижение времени затяжки/раскручивания; повышение безопасности);



✓ Два скоростных режима:



- ◆ **Скоростной режим «RUNDOWN»** для скоростного прохождения свободной части резьбы.
Соответствующий скоростному режиму силовой диапазон позволяет проходить загрязненные и забитые резьбы с заданным усилием;
- ◆ **Силовой режим «TORQUE»** для дозатяжки резьбового соединения до заданного крутящего момента или угла поворота.
Бесступенчатое автоматическое регулирование скорости и плавности вращения гайки в зависимости от нагрузки для сохранения постоянного усилия затяжки или раскручивания;

- ✓ Автоматическое включение максимального крутящего момента для срыва гайки при раскручивании и возможность регулируемого ограничения максимального усилия при раскручивании;
- ✓ Автоматическое снижение мощности усилия вращения при откручивании гайки после срыва для увеличения продолжительности работы Болтинг-машины и сохранения заряда аккумулятора;
- ✓ **Точность измерительного прибора!** Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения крутящего момента силы **не более 3 %**;
- ✓ Болтинг-машина воплощает в себе технологию **TorcSense™** – новейший метод непосредственного измерения крутящего момента при помощи встроенного калиброванного датчика (трансдюсера) крутящего момента, что позволяет реализовать самый широкий функционал;
- ✓ Точность установки (регулировки) величины крутящего момента: **Бесступенчатая, линейная**, с точностью 1 (Нм, Ft-lb, кгс·м);
- ✓ Функция автоматического мониторинга величины **крутящего момента срыва гайки** при откручивании, и **финального крутящего момента при затяжке** на заданный угол поворота гаки или число оборотов гайки;
- ✓ Автоматическая остановка Болтинг-машины при достижении заданного крутящего момента с **автоматическим отводом упора от опорной поверхности** (для предотвращения блокировки Болтинг-машины в конце затяжки) на заданный оператором угол отвода;
- ✓ **Противоударная** конструкция панели управления и **пользовательский интерфейс** обеспечивают интуитивно понятный доступ ко всем программно-управляемым функциям через цветной дисплей высокого разрешения;



- ✓ Наличие мобильного приложения **HYTORC Connect** для мобильных устройств (ПК, рабочий планшет, смартфон, и т.п.), позволяющее производить дистанционную настройку инструмента, производить в реальном времени автоматическое документирование операций, сохранение данных и их передачу (экспорт) по беспроводной технологии Bluetooth для **формирования отчёта об операциях**;



- ✓ Сертифицированная для работы в потенциально взрывоопасных средах **специальная версия (LRX)**, с классом пылевлагозащиты **IP65 (Сертификация ATEX)**;
- ✓ Наличие системы автоматической блокировки работы Болтинг-машины при уровне заряда аккумуляторной батареи ниже минимального допустимого уровня;
- ✓ **Сохранение заряда (электрической ёмкости) аккумулятора** при отрицательных температурах;
- ✓ **ДВЕ** Аккумуляторные батареи **Li-Ion (36V; 4,1 Ah; 147,6 Wh)**;
- ✓ **Бесщёточный электродвигатель** с системой охлаждения;

- ✓ **Антитравматик** – наличие защитного устройства в конструкции Болтинг-машины, предотвращающего попадание рук оператора в опасные зоны;
- ✓ Усилие затяжки **не передаётся на руки оператора**, держащего Болтинг-машину;
- ✓ **Программа сохранения и передачи данных на компьютер через стандартный USB-порт или Bluetooth** – отчёт об операциях и режимах при затяжке различных объектов.
- ✓ Возможность сохранения **шаблонов настроек** и подключения уже известной программы затяжки по заданным параметрам или по наименованию объекта;
- ✓ Наличие **системы самодиагностики** и контроля с выводом на дисплей диагностических кодов неисправностей.
- ✓ **Уровень заряда аккумуляторной батареи НИКАК НЕ ВЛИЯЕТ** на рабочий диапазон Болтинг-машины и на точность воспроизведения крутящего момента силы.



- ✓ **Дополнительная съёмная рукоятка** для более комфортной и безопасной работы оператора;
- ✓ Наличие **встроенного дополнительного источника света** для освещения рабочей зоны в местах с недостаточным освещением рабочей зоны
- ✓ Наличие **встроенного счётчика рабочих циклов** для контроля за соблюдением рекомендуемой производителем периодичности технического обслуживания и калибровки.

- ✓ Рукоятка болтинг-машины имеет **возможность независимого вращения** относительно оси в процессе работы для удобства оператора.
- ✓ Усилие затяжки **не передаётся на руки оператора**, удерживающего Болтинг-машину.
- ✓ **Реверсивное вращение** для различных типов резьбы как при затяжке, так и при откручивании гаек;
- ✓ **Наилучшее соотношение весогабаритных и мощностных характеристик** со сравнимым оборудованием других производителей.
- ✓ **Противоударная конструкция** – прочный корпус из металла с защитным антикоррозионным покрытием;

LST-8000
(542 – 10847 Nm)



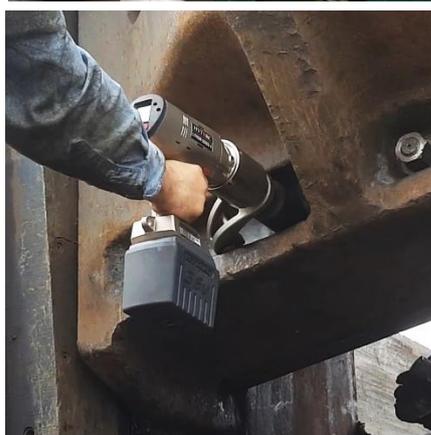


CONCENTRIC SPLINE

- ✓ **Универсальное шлицевое посадочное место** позволяет помимо стандартного реакционного упора использовать также **различные реакционные упоры и специальные приспособления для реакции**, что **существенно расширяет диапазон применения**, а также повышает безопасность, точность и скорость затяжки:



Пример применения Болтинг-машины аккумуляторной LST (LITHIUM SERIES® II):



Болтинг-машина LST является обладателем престижных премий и наград в области профессионального промышленного инструмента, в числе которых Spotlight on New Technology™, Pro Tool Innovation Awards™, Good Design Awards™.

Spotlight
on new
TECHNOLOGY



Отмеченное наградами (Spotlight on New Technology Awards™ 2022) **бесплатное** мобильное **приложение HYTORC Connect** обеспечивает беспроводной (при помощи технологии Bluetooth®) обмен данными между Болтинг-машиной LST и персональным компьютером и мобильными устройствами (смартфон или рабочий планшет).

☰ Bolting Sequence

PipeA7_B2

Job ID: EM123 Flange ID: HN-789
 Flange: 7 Position: West-04
 Bolt: 20 Torque: 533 N-m

Flange	Pass #	Bolt	Time	Duration [sec]	Torque	Angle [deg]	Reported Torque	Result
4	1	16	15:15:14	4	266	0	266	OK
4	1	17	15:15:20	4	266	0	266	OK
4	1	18	15:15:30	4	266	0	266	OK
4	1	19	15:15:36	4	266	0	266	OK
4	1	20	15:15:42	3	266	0	266	OK
4	2	1	15:15:51	4	533	0	533	OK
4	2	2	15:15:58	3	533	0	533	OK
4	2	3	15:16:4	3	533	0	533	OK
4	2	4	15:16:11	4	533	0	533	OK
4	2	5	15:16:17	3	533	0	533	OK
4	2	6	15:16:24	4	533	0	533	OK
4	2	7	15:16:31	4	533	0	533	OK
4	2	8	15:16:39	4	533	0	533	OK
4	2	9	15:16:45	4	533	0	533	OK
4	2	10	15:16:52	3	533	0	533	OK
4	2	11	15:16:58	3	533	0	533	OK
4	2	12	15:17:3	4	533	0	533	OK
4	2	13	15:17:9	3	533	0	533	OK
4	2	14						←

2nd pass at 2/3 torque

⏏ Skip Bolt ⏪ Redo Bolt ⏸ Pause



Приложение упрощает и ускоряет настройку инструмента, в том числе отправляя в инструмент предустановленные настройки. Приложение позволяет контролировать работу и прогресс во время объёмных и многозадачных работ по обслуживанию резьбовых соединений, а также **позволяет сохранять** и передавать по беспроводной сети **подробный рабочий отчёт об операциях**.

Аккумуляторная болтинг машина LITHIUM SERIES® II – это революционная новинка в области технологии обслуживания болтовых соединений, созданная с нуля с повышенной надёжностью, удобством использования и расширенной функциональностью. Новый инструмент воплощает в себе **запатентованную технологию TorcSense®** – новейший метод прямого измерения крутящего момента при помощи специального встроенного калиброванного датчика и управления с обратной связью для достижения эталонных болтовых характеристик.

Контрольная калибровка перед поставкой

Всё оборудование перед поставкой **проходит контрольную калибровку** и поставляется в комплекте с сертификатом калибровки.

В нашем сертифицированном сервисном центре **мы производим тестирование и калибровку любых моментных ключей и гайковертов** (пневматических, гидравлических, электрических, аккумуляторных, механических, ручных) с помощью автоматизированной системы TSD 20035-HT Hydraulic Wrench Test & Calibration System (A.K.O.).

Аккредитация лаборатории по ISO 17025:2017
Система менеджмента качества по ISO 9001:2015



THE
HYTORC
STANDARD

Точность и равномерность затяжки резьбового соединения зависит от качественного, технически исправного и точно откалиброванного инструмента.

Мы рекомендуем производить профилактическое обслуживание и контрольную калибровку оборудования ежегодно или перед началом особо ответственных работ, чтобы исключить возможные отклонения от стандартов точности оборудования.

Доверьтесь многолетнему опыту и профессионализму **HYTORC** в вопросах быстрых и точных испытаний и калибровки моментных ключей, гайковертов и насосных станций!

Применение Аккумуляторной Болтинг-машины LST-3000 на болтах крепления неподвижной части гондолы к подшипнику.

Ветрогенератор Lagerwey L100 (2.5 MW)



**Болт М39, Гайка S = 60 mm.
Затяжка в три этапа с
окончательным усилием 3400 Nm**



Применение Аккумуляторной Болтинг-машины LST-3000 на болтах тормоза рысканья.

Ветрогенератор Lagerwey L100 (2.5 MW)



**Болт М36, Гайка S = 55 mm.
Затяжка с усилием 2450 Nm**

Применение Аккумуляторной Болтинг-машины LST-5000 (270 – 6780 Nm) на болтах редуктора ветрогенератора.



LST-5000
270 – 6 780 Nm

HYTORC



Применение Аккумуляторной Болтинг- машины LST

совместно с тонко-
профильной кассетой для
труднодоступных мест.



Применение Аккумуляторной Болтинг-машины LST при сборке секций башенных кранов LIEBHERR

Совместно с Т-образным реакционным упором



Пример применения **LST** со стандартным реакционным упором при монтаже/демонтаже колёс Карьерного самосвала **Komatsu HD1500-5**:



Рекомендуемый инструмент:

LST-2000 (max 2712 Нм)

или

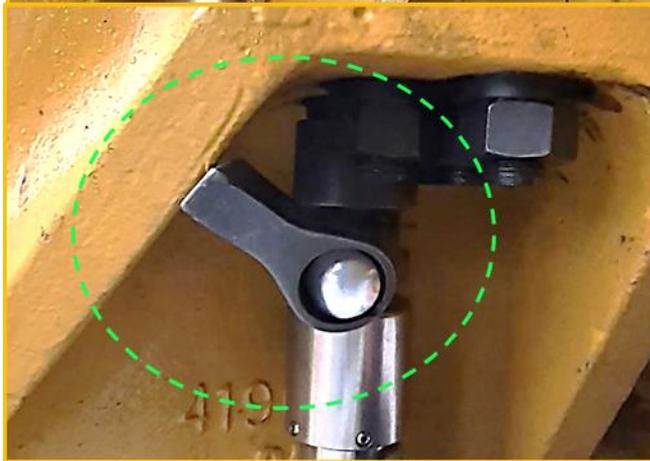
LST-3000 (max 4067 Нм)



Применение Аккумуляторной Болтинг-машины LST при обслуживании Тяжёлого Карьерного Погрузчика CAT 994K.



Стандартный
реакционный упор



Реакционный упор,
регулируемый
360 x 360

