



**Установка для замены тормозных жидкостей и  
жидкости гидроусилителя руля**

---

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



# BRK3000

# Благодарим за покупку оборудования компании GrunBaum!

Установка **GrunBaum BRK3000** предназначена для замены тормозных жидкостей и жидкости гидроусилителя руля, а также удаления воздуха из гидравлических систем тормозов во всех типах автомобилей.

Данное руководство содержит важные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при настройке, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования.

Необходимо обеспечить надлежащую эксплуатацию.

В противном случае возможно повреждение системы или возникновение угроз для безопасности. Перед началом эксплуатации этой системы внимательно полностью прочитайте данное руководство, после чего такое руководство должно храниться в легко доступном месте.

**Установка BRK3000 должна использоваться только квалифицированными специалистами**

Внимательное прочтение данной инструкции будет способствовать безопасной и правильной эксплуатации установки. Сохраняйте инструкцию, чтобы использовать ее в дальнейшем.

**Компания GrunBaum**, в течение гарантийного периода, выполнит бесплатное техническое обслуживание и ремонт системы **BRK3000** при возникновении любых проблем и неисправностей, связанных с качеством изготовления этой системы.

Потребитель должен оплатить расходы (комплектующие, трудозатраты и транспортировка) на устранение неисправностей, возникших вследствие неправильной эксплуатации системы.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** выполнять техническое обслуживание систем без разрешения со стороны компании GrunBaum

## Оглавление

1.	Общие положения	5
1.1.	Назначение	5
1.2.	Область применения	5
1.3.	Функциональные возможности установки	5
1.4.	Сокращения	6
2.	Технические характеристики	6
3.	Требования безопасности	7
4.	Комплектность	8
5.	Устройство установки	10
6.	Подготовка к работе	13
7.	Порядок работы	13
7.1.	Удаление воздуха из контура тормозной системы автомобиля	13
7.2.	Замена тормозной жидкости в автомобиле	14
7.3.	Замена жидкости ГУР	15
8.	Техническое обслуживание	16
9.	Транспортировка и хранение	16

# 1. Общие положения

## 1.1. Назначение

Установка **GrunBaum BRK3000** является универсальной и многофункциональной установкой для замены тормозных жидкостей и жидкостей гидроусилителя руля автомобилей, а также гидроприводов сцепления.

Стенд позволяет произвести качественную прокачку контуров тормозных систем, включая агрегаты с ABS, без привлечения ассистента и за короткий промежуток времени.

Метод вытеснения, применяемый в **BRK3000**, исключает необходимость применения различных механических и мембранных насосов, что увеличивает надежность и срок службы установки.

Установка **BRK3000** предназначена для работы в климатических условиях УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69, при температуре окружающего воздуха от +10С до +45С.

## 1.2. Область применения

Станции технического обслуживания автомобилей (СТОА), автотранспортные предприятия, небольшие автомастерские.

Стенд подходит для работы со всеми типами автомобилей. Установка **BRK3000** будет особенно полезна тем станциям технического обслуживания автомобилей, где ценится продуктивное (эффективное) время механиков и продуктивное использование постов обслуживания.

## 1.3. Функциональные возможности установки

Разнообразие применяемых в автомобилях типов тормозных жидкостей заставляет по несколько раз в день промывать обычные стенды при переходе от одной жидкости на другую. Применение отдельных емкостей на стенде **BRK3000** позволяют избежать необходимости выполнять подобные операции и экономить продуктивное время оператора и расходные материалы.

- Удаление воздуха (прокачка) из контуров тормозных систем без привлечения ассистента
- Извлечение жидкостей из расширительного бачка и гидравлических контуров системы
- Заправка/долив новой жидкости
- Замена рабочих жидкостей методом вытеснения

## 1.4. Сокращения

**ABS** – антиблокировочная система тормозов

**БРС** - быстросъемное соединение

**ГУР** – гидравлический усилитель руля

**ТЖ** – тормозная жидкость.

## 2. Технические характеристики

Основные параметры и характеристики установки приведены в таблице:

Питание	пневмолиния 4 Бар
Температурный диапазон эксплуатации	от +10°C до +45°C
Габаритные размеры в упаковке ДхШхВ	480x540x1280
Масса брутто	46 кг
Масса установки	40 кг
Тип насоса для откачки	эжекционный
Тип нагнетания рабочей жидкости	метод выдавливания
Рабочее давление	от 0 до 4 Бар

Количество колб для новой жидкости	3 по 1,9 литра
Емкость для утилизируемых жидкостей	13 литров
Длина подающих шлангов	по 1,5 метра

### 3. Требования безопасности

К работе на установке **GrunBaum BRK3000** допускается персонал, изучивший настоящий документ, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомленный с особенностями её работы и эксплуатации.

Перед началом работы необходимо ознакомиться с особенностями устройства тормозной системы и контура ГУР автомобиля. Выбор параметров и режимов работы установки остается за оператором.

**1.** Единственным санкционированным назначением установки **BRK3000**, на которое она рассчитана и на которое распространяются указанные ниже гарантийные обязательства, является ее использование для замены жидкостей ГУР и тормозных жидкостей, в строгом соответствии с настоящей инструкцией. Производитель не несёт ответственности за работоспособность установки при ее нецелевом использовании.

**2.** Всегда используйте только новую тормозную жидкость. Храните ее в герметичной таре в связи с высокой гигроскопичностью.

**3.** Не подключайте к пневматической магистрали с давлением выше 4 Бар. Используйте регулятор давления или блок подготовки воздуха. Всегда используйте влагоотделители.

**4.** Избегайте контакта шлангов установки с горячими поверхностями и острыми предметами, во избежание их повреждения.

5. Соблюдайте стандартные меры предосторожности при работе с тормозными жидкостями и жидкостями ГУР. Не допускайте их попадания на лакокрасочные поверхности и резиновые изделия.

6. Перед отключением установки **BRK3000** от автомобиля переведите краны управления в положение «закр».

7. Не превышайте давление нагнетания, на которые рассчитан бачек тормозной жидкости автомобиля.

8. При монтаже универсальных конусных адаптеров не превышайте усилие затяжки во избежание механических повреждений.

Утилизируйте использованные жидкости согласно требованиям безопасности.

## 4. Комплектность

В комплект поставки входит:

Кейс пластиковый +A2:A6 для адаптеров	
Шланг сливной прозрачный D10mm L3m	

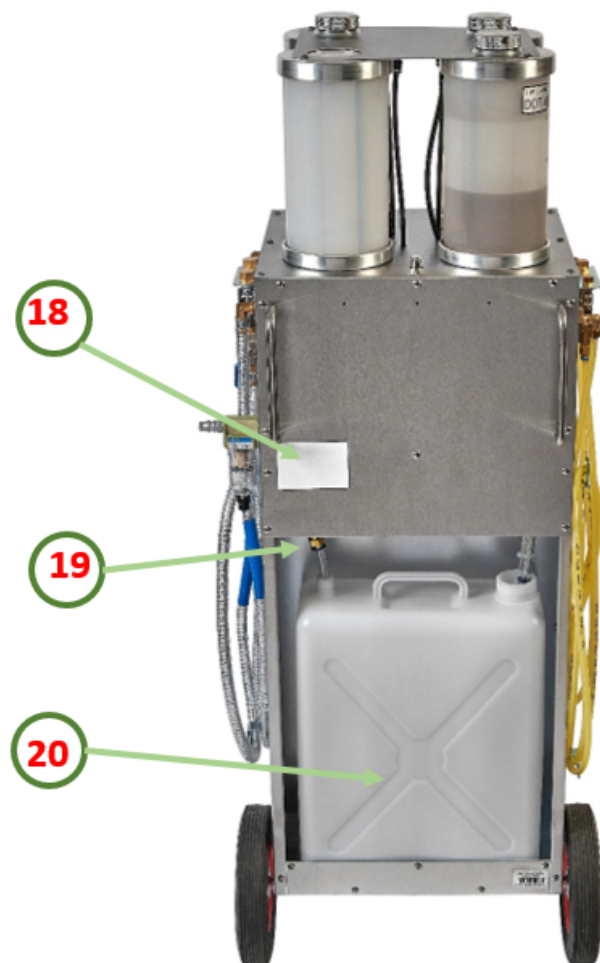


Шланг откачки	
Конусный адаптер расширительного бачка №1.	
Конусный адаптер расширительного бачка №2.	
Адаптер резьбовой №1	
Адаптер резьбовой №2	
Адаптер ступенчатый	

Адаптер конусный для шланга №1	
Адаптер конусный для шланга №2	
Адаптер бачка ГУР	
Адаптер дренажный	

## 5. Устройство установки





1	Колба для жидкости "DOT 4"	11	Манометр контроля давления
2	Колба для жидкости "DOT 3"	12	Кран подачи жидкости "DOT 3"
3	Подающий шланг "DOT 4"	13	Кран подачи жидкости "DOT 4"
4	Подающий шланг "DOT 3"	14	Кнопка "Слив"
5	Отсек для хранения адаптеров и жидкостей	15	Кран эжекционного насоса
6	Колба слива	16	Регулятор давления нагнетания
7	Колба для жидкости ГУР	17	Кран подачи жидкости ГУР
8	Шланг откачки "вход"	18	Идентификационная табличка
9	Порт подключения пневмолинии	19	Дренажный кран
10	Подающий шланг "DOT 3"	20	Ёмкость для утилизации

Все подающие каналы («DOT3», «DOT4» и «Заполнение») работают по принципу вытеснения жидкости сжатым воздухом – при открытии соответствующих кранов (12, 13 и 17) в колбах (1, 2 и 7) и подающих шлангах создается давление, равное давлению, установленному регулятором 16. При переводе крана в положение «закр» из колбы сбрасывается давление. В колбы «DOT3» и «DOT4» можно заливать любые тормозные жидкости. Каналы идентичны и маркировка («DOT3», «DOT4») служит для идентификации.

При открытии крана 15 «СЛИВ», в колбе 6 и в шланге «вход» 8 образуется разрежение благодаря работе эжекционного насоса. Величина разрежения зависит от потока воздуха, установленного

регулятором 16. Данная функция используется для откачки утилизируемых жидкостей.

Все четыре канала установки **BRK3000** могут работать одновременно. Общим для них является давление воздуха, задаваемое регулятором 16.

## 6. Подготовка к работе

Установка **BRK3000** поставляется в готовом к работе состоянии и не требует дополнительной подготовки со стороны сервисных служб или привлеченных специалистов.

После распаковки необходимо проверить установку на отсутствие повреждений и комплектность поставки.

При необходимости произведите замену штуцера пневматической линии на стандарт, используемый в Вашем СТО.

Залейте новые жидкости в соответствующие колбы в зависимости от запланированных работ.

Поверните регулятор давления подачи сжатого воздуха в минимальное положение (против часовой стрелки).

Убедитесь, что в ёмкости для промежуточной утилизации достаточно свободного объема для проведения запланированных работ.

Подключите **BRK3000** к пневматической магистрали не более 4 Бар. Установка готова к работе.

## 7. Порядок работы

### 7.1. Удаление воздуха из контура тормозной системы автомобиля

Установите автомобиль в горизонтальном положении и зафиксируйте стояночный тормоз.

Убедитесь, что в колбе установки и расширительном бачке автомобиля залито достаточное количество тормозной жидкости и тип жидкости соответствует спецификации производителя автомобиля.

Установите подходящий адаптер из комплекта поставки вместо крышки расширительного бачка соблюдая меры предосторожности, описанные в данном Руководстве.

Подключите нагнетающий шланг (3 или 4) в соответствии с типом жидкости к адаптеру используя БРС. Кран на подающем шланге должен быть закрыт.

Подключите установку **BRK3000** к магистрали сжатого воздуха.

Переведите кран установки (12 или 13) в положение «откр» и регулятором 16 установите необходимое давление в колбе (0.5 – 2.0 Бар).

Медленно откройте кран на подающем шланге и убедитесь в герметичном соединении адаптера и расширительного бачка.

Далее, поочередно, ослабляя штуцеры крепления тормозных трубок удаляем воздух из компонентов тормозной системы автомобиля, в том числе из ABS. Начинаем от главного тормозного цилиндра, а заканчиваем штуцерами на суппортах колёс.

Внимание! На некоторых автомобилях для «прокачки» модуля ABS необходимо подключение диагностического сканера. Перед началом работ внимательно изучите документацию по обслуживанию автомобиля.

По окончании процесса удаления воздуха из компонентов тормозной системы переведите кран на установке **BRK3000** в положение «закр», а затем отключите и демонтируйте адаптер. Такая последовательность устранил избыточное давление в расширительном бачке в момент отключения.

Доведите уровень тормозной жидкости в автомобиле до требуемого.

## 7.2. Замена тормозной жидкости в автомобиле

Подключите шланг откачки из набора адаптеров к шлангу (8) «вход».

Подключите установку **BRK3000** к магистрали сжатого воздуха.

Регулятором (16) установите давление около 1 Бар.

Откройте кран (15) эжекционного насоса и откачайте старую тормозную жидкость из бачка автомобиля.

Заполните расширительный бачок автомобиля новой жидкостью согласно спецификации автопроизводителя.

Установите подходящий адаптер из комплекта поставки вместо крышки расширительного бачка соблюдая меры предосторожности, описанные в данном Руководстве.

Подключите нагнетающий шланг (3 или 4) в соответствии с типом жидкости к адаптеру используя БРС. Кран на подающем шланге должен быть закрыт.

Подключите прозрачный сливной шланг к установке через БРС, к шлангу откачки «вход» (8). Другой конец сливного шлага подключите к штуцеру прокачки на тормозном суппорте

Переведите кран установки (12 или 13) в положение «откр» и регулятором 16 установите необходимое давление в колбе (0.5 – 2.0 Бар).

Медленно откройте кран на подающем шланге и убедитесь в герметичном соединении адаптера и расширительного бачка автомобиля.

Откройте кран (15) эжекционного насоса.

Ослабьте штуцер прокачки на суппорте и наблюдайте за потоком вытекающей жидкости в прозрачном шланге. Установка при этом будет вытеснять старую жидкость поддерживая заданное давление и уровень в расширительном бачке.

Убедившись, что старая жидкость вытеснена, закройте штуцер и краны на установке **BRK3000**. Проведите аналогичные операции с остальными суппортами.

Отключите установку от автомобиля и отрегулируйте уровень тормозной жидкости в бачке.

Слейте старую жидкость из колбы (6) в емкость для утилизации (20) кнопкой слива (14).

### 7.3. Замена жидкости ГУР

Установите автомобиль в горизонтальном положении и зафиксируйте стояночный тормоз.

Залейте в колбу 7 достаточное количество новой жидкости для ГУР, предусмотренного спецификацией производителя автомобиля.

Подключите адаптер бачка ГУР из комплекта поставки к установке **BRK3000** при помощи БРС:

- Длинную трубку к шлангу (8) откачки «вход»;
- Короткую трубку к шлангу (10) подачи жидкости ГУР.

Подключите установку **BRK3000** к магистрали сжатого воздуха.

Установите регулятором (16) давление до 1 Бар.

Снимите крышку с расширительного бачка ГУР и опустите в него подключенный адаптер.

Откройте кран (15) слива и извлеките максимальный объем жидкости. Закройте кран 15.

Медленно откройте кран (17) и доведите уровень жидкости в бачке ГУР до нормы.

Запустите двигатель автомобиля и поверните руль из одного крайнего положения в другое несколько раз. Заглушите двигатель.

Повторите операцию извлечения и заливки нужное количество раз.

## 8. Техническое обслуживание

При правильной эксплуатации установки **BRK3000** периодическое техническое обслуживание не требуется.

## 9. Транспортировка и хранение

Транспортирование необходимо производить в упакованном виде в закрытых транспортных средствах железнодорожным, автомобильным, воздушным или речным транспортом.

Транспортировку производить в вертикальном положении.

Хранить изделие следует в заводской упаковке в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -25°C до +55°C с относительной влажностью не более 75%.



[www.grunbaum.ru](http://www.grunbaum.ru)  
[info@grunbaum.ru](mailto:info@grunbaum.ru)  
8 (800) 707 01 47