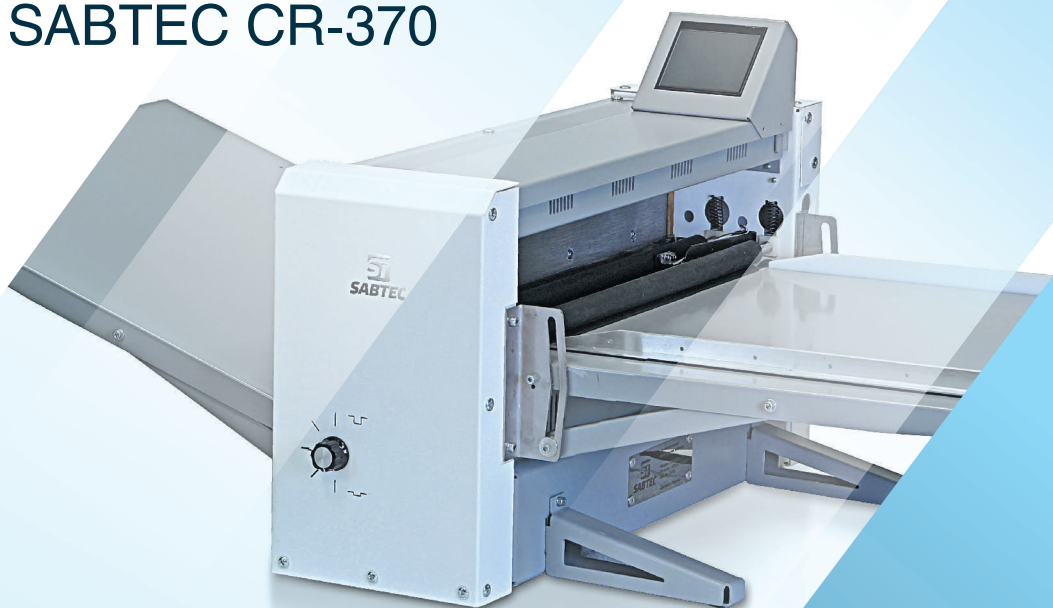


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКИЙ БИГОВЩИК SABTEC CR-370



WWW.SABTEC.RU

Предназначение

Автоматический биговальный аппарат предназначен для расстановки одной или нескольких линий сгиба на листе по заданной программе.

Меры предосторожности

- ❗ Пожалуйста, будьте аккуратны! Аппарат содержит механизмы, которые при работе могут механически нанести вред вашему здоровью! При устранении замятия бумаги или при другом обслуживании необходимо выключать аппарат!
- ❗ При совершении обслуживания, обязательно отключайте аппарат от электрической сети (вынимайте вилку из розетки)! Отключение тумблером на корпусе аппарата недостаточно, так как при этом опасное напряжение сохраняется на внутренних цепях.
- ❗ Запрещается эксплуатация аппарата оператором с длинными распущенными волосами и свисающими элементами одежды во избежании запутывания их в приводных механизмах.
- ❗ Обязательно заземляйте корпус аппарата! Аппарат необходимо подключать в розетку с рабочим заземляющим контактом. Отсутствие заземления приводит к наличию опасного потенциала на металлическом корпусе и препятствует отводу статического электричества.

Комплект поставки

1. Автоматический биговальный аппарат.
2. Шнур питания.
3. Комплект запасных биговальных контрматриц.

Устройство и принцип работы

Основные элементы аппарата показаны на рисунке 1. Листы бумаги располагаются на подающей полке и по направляющим подаются в аппарат. Подача листов производится по одному. Аппарат подхватывает лист с помощью резиновых роликов, далее с помощью датчика определяет начало листа и затем протягивает лист на заданное программой расстояние, ставит биг, протягивает лист дальше, снова ставит биг и так далее пока вся программа не будет выполнена. Обработанный лист автоматически выводится на приемную полку. Как только первый лист обработан, сразу же можно подавать следующий лист.

Управление аппаратом (запуск, остановка, ввод программы, настройка) осуществляется через сенсорный экран.

На передней стенке аппарата имеется ручка настройки глубины (усилия) бига. При биговке тонких бумаг рекомендуется увеличить усилие для более четкого бига, а при биговке плотных материалов (картона), может потребоваться уменьшить усилие, чтобы избежать блокировки двигателя.

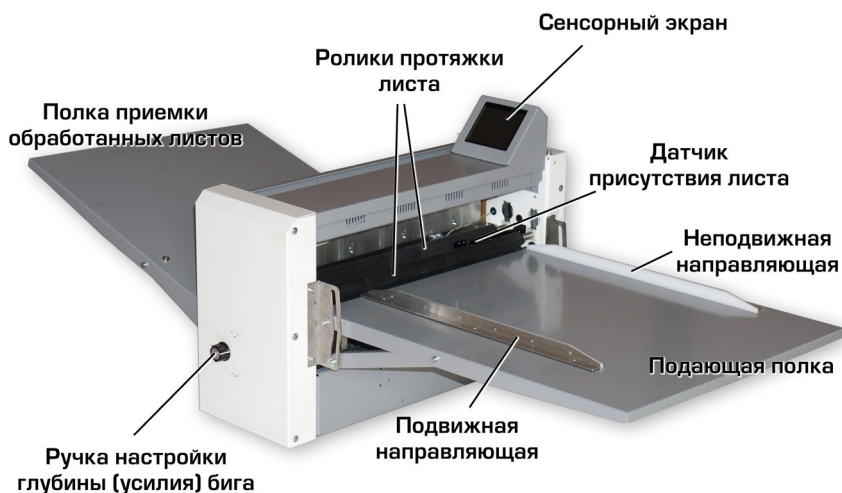


Рис. 1. Основные элементы аппарата

Первое включение

Если транспортировка аппарата проводилась на холоде, то перед распаковкой необходимо дать аппарату акклиматизироваться. На это может потребоваться от 2 до 12 часов.

С помощью сетевого шнура подключите аппарат к розетке с рабочим заземляющим контактом.

❗ Отсутствие заземления препятствует отводу статического электричества, вырабатываемого при прохождении бумаги в валах, может вызывать сбои в работе микроконтроллера, а также образует опасный потенциал на металлическом корпусе аппарата.

Включите аппарат переключателем, расположенным сбоку от выходной полки. Дождитесь загрузки аппарата (несколько секунд) и на экране появится главное меню с выбором программы биговки.



По умолчанию аппарат запускается с программой «Открытка» (биг по центру листа).

Выберите эту программу, нажав на картинку по центру экрана.

Теперь возьмите ровный лист бумаги средней плотности, отрегулируйте боковые направляющие по ширине этого листа, нажмите большую кнопку «ИЗМЕРИТЬ» и, положив лист бумаги на подающую полку, плавно подтолкните его к вращающимся валам. Лист бумаги пройдет через аппарат и при этом будет измерена длина этого листа. При повторной подаче этого листа в аппарат, будет установлен один биг ровно посередине листа. Поздравляем, аппарат готов к эксплуатации!

Экранный интерфейс

Управление биговщиком производится через сенсорный экран. Экран чувствителен к прикосновению тела человека и не будет срабатывать при работе в перчатках. При необходимости, возможна работа с использованием специального стилуса для емкостных экранов (приобретается отдельно).



Экран загрузки и самодиагностики биговщика. Если все в порядке, то этот экран автоматически сменится на страницу «Выберите программу».



Выбор программы работы. Чтобы подтвердить выбор программы, необходимо нажать на картинку в центре экрана. При нажатии кнопок > или < производится смена программы:

- Открытка
- Евробуклет
- Окно
- Гармошка
- Обложка КБС
- Кругление корешка
- Квадрачение корешка
- Шубер
- Пользовательские программы

Описание каждой из программ вы найдете в разделе «Автоматические программы».

При нажатии «шестеренки» в правом верхнем углу экрана откроется страница «Настройка».



Экран выбора пользовательской программы. Всего может быть создано и сохранено в памяти устройства до 80 пользовательских программ. Выбор программы осуществляется нажатием на соответствующую строку с именем программы. Одновременно на экране аппарата может быть отображено 4 пользовательские программы. Для переключения между страницами нажмите на кнопки «вверх» или «вниз».



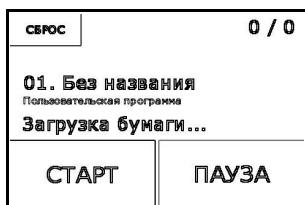
Окно «Старт/Стоп». На эту страницу вы попадаете сразу же как только выберите программу.

При нажатии на кнопку «СТАРТ», биговщик запускает двигатель и ждет подачи листа.

Кнопки << и >> предназначены для ручной протяжки листа вперед и назад.

Кнопка «Ред» - редактирует параметры выбранной программы.

Кнопка «Домой» открывает страницу выбора другой программы.



Экран работы биговщика. Сверху справа отображается счетчик страниц. Чтобы сбросить счетчик, нажмите на него и удерживайте палец 3 секунды.

сброс	0 / 0
01. Без названия Пользовательская программа Загрузка бумаги...	
СТАРТ	ПАУЗА

В зависимости от режима работы аппарата название кнопок внизу могут меняться:

«ПАУЗА» - при нажатии заканчивает текущее действие, останавливает двигатель и ждет от оператора дальнейших команд (возобновления работы или отмену программы);

«ПУСК» - запускает ранее приостановленную программу;

«СТОП» - моментально останавливает двигатели и экстренно завершает выполнение программы.

< Шубер	✓
Длина: 50 мм	
Ширина: 100 мм	
Сохранить как программу...	

Параметры программы. Некоторые автоматические программы имеют дополнительные параметры. Например, для программы «Шубер» необходимо задать длину и ширину коробки. Чтобы изменить параметр, нажмите на соответствующую строку и введите новое значение.

Чтобы сохранить изменения и выйти из этого диалога, нажмите на кнопку < или √.

Кнопка «Сохранить как программу» предназначена для сохранения автоматических программ в виде пользовательских, для дальнейшего редактирования координат бигов.

Без названия		
0.0	0.0	1/10
0.0	0.0	
0.0	0.0	
0.0	0.0	

Редактирование координат бига. При составлении пользовательской программы вам необходимо задать координаты бигов в миллиметрах, начиная от передней кромки листа.

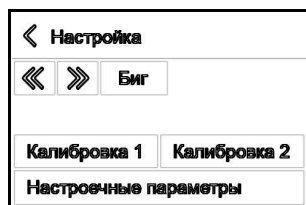
Биги можно задавать в любой последовательности, но при сохранении все координаты будут автоматически отсортированы по возрастанию. Если у двух бигов заданы одинаковые координаты, то аппарат сделает два бига в одном и том же месте. Это полезно, если с одного удара не получается достичь требуемого качества бига на толстом материале.

Кнопки «-» и «+» рядом с полем ввода уменьшают и увеличивают значение на 0.1 мм.

Кнопки «--» и «++» рядом с полем ввода уменьшают и увеличивают значение на 1 мм.

Любая новая программа по умолчанию носит имя «Без названия». Чтобы задать другое имя необходимо нажать справа сверху на кнопку «...» и в соответствующее поле ввести новое название.

Через это же меню (под кнопкой «...») можно удалить пользовательскую программу, если она вам больше не нужна.



Настройка биговщика. Вызвать это меню можно со страницы выбора программы, нажав на «шестеренку» справа сверху.

Кнопка «<<<» - протяжка листа вперед.

Кнопка «>>>» - протяжка листа назад.

Кнопка «Биг» - осуществляет одиночный цикл бига.

Кнопки «Калибровка 1» и «Калибровка 2» запускают процедуру калибровки аппарата, в случае, если биговщик ошибается при установке бигов.

Подробнее о калибровке читайте в разделе «Калибровка биговщика».

Кнопка «Настроенные параметры» открывает страницу редактирования внутренних параметров биговщика. Не рекомендуется заходить в этот раздел и менять там параметры без особой необходимости. Инструкцию по работе с этим разделом можно получить, обратившись в техническую поддержку.

Надписи «Листов: XXX» и «Бигов: XXX» выводят общий счетчик количества листов и сделанных бигов нарастающим итогом.

Автоматические программы

В биговщик встроено восемь автоматических программ, с помощью которых можно выполнить наиболее часто используемые операции по биговке изделий без ввода координат бига.

Для выполнения некоторых автоматических программ биговщику необходимо знать длину изделия. В этом случае первый лист будет протянут через аппарат без обработки, а все последующие листы будут биговаться уже по рассчитанной программе.

Программа «Открытка». Ставит один биг ровно по центру листа.

Программа «Евробуклет». Делит лист на 3 части так, что первые две - одинаковые, а последняя часть на 1 мм короче, чем первые две.

Программа «Окно». Ставит два бига так, чтобы при сложении края сходились в центре.

Программа «Гармошка». Делит лист на равные части. По этой программе можно установить до 80 бигов на лист.

Программа «Обложка КБС». Введите толщину корешка в миллиметрах, а остальное аппарат сделает сам: найдет середину листа и поставит 4 бига.

Программа «Кругление корешка». Ставит несколько бигов в центре листа, на указанную ширину корешка.

Программа «Квадрачение корешка». Позволяет добиться эффекта квадратного корешка на плотной бумаге. Вам нужно будет ввести всего два параметра: толщину листа и количество листов в брошюре.

Программа «Шубер». Шубер — это обертка для коробки. Задайте ширину и высоту коробки и биговщик сам рассчитает координаты бигов для шубера.

Калибровка биговщика

Паспортная точность биговщика SABTEC — 0.2 мм. Это означает, что исправный аппарат может ошибаться при установке бига на данную величину.

Проводить калибровку аппарата имеет смысл только, если он исправен по механической части. Для проверки «механики» выполните следующие действия:

1. Возьмите плотный лист бумаги, можно небольшого размера.
2. Измерьте длину этого листа несколько раз с помощью биговщика по программе «Открытка». После каждого измерения необходимо нажимать «СТОП», а затем снова запускать программу.
3. В исправном аппарате разброс показаний при измерении листа не должен превышать 0.4 мм.

Если механических проблем у вашего аппарата не выявлено, то вы можете добиться точной работы аппарата, выполнив две процедуры:

- **«Калибровка 1»** - калибрует диаметр резиновых валов биговщика. Вам необходимо выполнить эту процедуру, если биговщик ошибается при измерении длины листа.

Вам необходимо взять один лист плотной бумаги известной длины, формата А3 или больше. Обратите внимание, что не всегда лист бумаги из пачки соответствует указанной длине. В качестве эталонного листа может подойти лист, отрезанный на точном резаке, или лист можно измерить точной металлической линейкой.

Запустите калибровку и подайте в аппарат этот лист 10 раз. На следующем шаге биговщик отобразит измеренную длину листа в миллиметрах. Вам необходимо изменить это значение на действительную длину листа.

- **«Калибровка 2»** - калибрует расстояние от датчика бумаги до биговочного ножа. Вам необходимо выполнить эту

процедуру, если биговщик ошибается при установке бига на фиксированную величину. Например, если вы задаете координату 100 мм, а биговщик ставит биг на расстоянии 101 мм. Обратите внимание, что эту калибровку имеет смысл делать только тогда, когда выполнена «Калибровка 1».

Вам необходимо взять лист плотной бумаги, подать его в биговщик и он поставит на листе биг на расстоянии примерно 70 мм от переднего края. Вам необходимо с помощью линейки или штанген-циркуля точно измерить расстояние от передней кромки листа до середины бига, а затем ввести это значение в биговщик. Расстояние вводится в миллиметрах.

Для оценки правильности калибровки можно использовать программу «Открытка». Если при работе по ней вы наблюдаете не ровное сложение, то необходимо повторить «Калибровку 2» и изменить предложенное значение в ту или другую сторону.

Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
При совершении бига аппарат выдает гудящий звук и останавливается.	Двигателю не хватило мощности для осуществления бига.	С помощью ручки настройки глубины (усилия) бига ослабьте прижим. Продолжить программу можно, нажав на кнопку «ПУСК».
При включении аппарат выдает сообщение «Guillotine fail» («Ошибка гильотины»).	Аппарат не может вернуть нож в исходное (верхнее) положение.	Убедитесь, что ножу ничего не мешает вернуться в исходное положение. Если в аппарате находится бумага/картон, то уменьшите усилие бига с помощью ручки на лицевой стенке аппарата.
Биг слабый, не четкий.	1) Маленькая глубина бига (слабое усилие прижима).	Увеличьте усилие бига с помощью ручки на лицевой стенке аппарата.
	2) Не хватает мощности двигателя.	Произведите несколько бигов в одном месте. Для этого в программе задайте две (три) точки биговки с одинаковой координатой. При выполнении программы аппарат сделает два (три) цикла биговки в одном месте, не сдвигая бумагу, что даст более глубокую и четкую линию сгиба.

	3) Не подходит биговальная контрматрица для данного вида материала.	1) Выберите материал другой плотности, соответствующей установленной в аппарате матрице. 2) Замените биговальную контрматрицу. Аппарат не поддерживает оперативную смену матриц. Для замены необходима частичная разборка аппарата. Инструкция по замене контрматрицы представлена в этом руководстве ниже.
Аппарат ставит биг мимо расчетных координат, всегда немного ошибаясь на фиксированную величину.		Произведите калибровку аппарата через функцию «Калибровка 2».
Аппарат хаотично ошибается в расстановке бигов.	Лист зацепляется за биговальную матрицу передней кромкой листа.	Необходимо распрямить лист перед подачей в аппарат.
	Излишне глубокий биг не дает возможность сдвигать лист дальше.	Ослабьте усилие бига с помощью ручки на лицевой стенке аппарата.

	Неисправен протяжный механизм.	Обратитесь в техническую поддержку.
При выполнении программы аппарат ставит один биг, выдает продолжительный гудящий звук и на экране появляется сообщение о замятии бумаги, при этом лист бумаги остается внутри аппарата.	Излишне глубокий биг не дает возможность сдвигать лист дальше: лист зацепляется за биговальную контрматрицу.	Ослабьте усилие бига с помощью ручки на лицевой стенке аппарата.
С одной стороны листа биг получается глубже, чем с другой.	Перекося в бигующем модуле.	Необходима механическая настройка перекося бигующего модуля. Инструкция по настройке представлена в этом руководстве ниже.
Замятие листа.	Неправильно подан лист. Подан мятый лист.	Немедленно остановите аппарат нажатием на кнопку «СТОП». Далее используя кнопки «<<» и «>>», удалите лист из аппарата.
Пробигованный лист бумаги сгибается с перекосям.		Необходима регулировка перпендикулярности линии бига. Инструкция по регулировке представлена в этом руководстве ниже.

Регулировка перпендикулярности линии бига при ручной подаче

Чтобы ваши изделия складывались ровно, необходимо чтобы линия сгиба проходила точно перпендикулярно боковой стороне бумаги. Отрегулировать это можно изменением угла правой боковой направляющей на подающей полке.

1. Выключите аппарат и выньте шнур питания.
2. Ручку регулировки глубины бига установите в нижнее положение (наименьшее усилие бига).
3. Снимите верхнее акриловое стекло, открутив три винта.
4. Вручную вращая верхний металлический вал у бигующего модуля опустите биговальный нож до упора вниз.
5. Ослабьте три винта, на которых закреплена правая направляющая на подающей полке.
6. Приподнимите два верхних резиновых вала со стороны подающей полки так, чтобы лист бумаги свободно проходил между валами.
7. Возьмите лист плотной бумаги формата A3 или SRA3, порезанный точно под углом 90 градусов. В качестве такого листа подойдет, например, лист фабрично-порезанной качественной бумаги (Xerox Colotech, ColorCopy и т. п.).
8. Введите этот лист между резиновыми валами со стороны подающей полки до тех пор, пока он не упрется в биговальный нож. Настройте правую боковую направляющую ровно параллельно краю бумаги, и зафиксируйте направляющую тремя винтами.
9. Выньте лист, опустите резиновые валы, привинтите акриловое стекло. Включите аппарат. Проверьте, что листы складываются ровно.

Регулировка перегиба бигующего модуля

Такая регулировка может потребоваться, если с одной стороны листа биг получается глубже (более четкий), чем с другой стороны. Для регулировки потребуется два рожковых ключа на «13».

1. Снять крышку над выходной полкой (на двух винтах).
2. Под крышкой вы увидите две опоры (слева и справа), состоящие из винта и гайки. Настроить необходимо опору с той стороны, где усилие бига меньше.
3. Придерживая болт одним ключом, необходимо отвернуть контрящую его гайку другим ключом. Далее болт поворачиваете на пол оборота (влево для усиления бига, вправо для ослабления) и, придерживая болт одним ключом, затягиваете гайку другим ключом. При настройке затягивать гайку обязательно, иначе результат будет непредсказуем.
4. Проверьте наличие перегиба. Для этого в меню CFG -> Manual control, используя стрелочки (< >), загрузите лист бумаги в аппарат, а потом, нажав на кнопку "Crease", осуществите биг. Если перегиб сохраняется, то необходимо снова произвести регулировку как описано в предыдущем пункте.
5. По завершению регулировки, установите крышку над выходным лотком.

Замена биговальной контрматрицы

Аппарат оборудован биговальной контрматрицей, ресурс которой ограничен ориентировочно 200...300 тыс. ударов. При появлении следов износа, контрматрицу необходимо заменить.

В аппарате используются стандартные биговальные контрматрицы (биговальные каналы), такие же как при производстве штанцформ. Контрматрицы различаются шириной и глубиной канала. Для тонких бумаг обычно используют каналы поуже, для толстых — более широкие. Наша общая рекомендация по выбору матрицы следующая:

- для фотобумаги — матрица 1.0x0.3 мм;
- для бумаг средней плотности (до 300 гр/м²) — матрица 1.2x0.4 мм;
- для плотных бумаг и картонов (250...350 гр/м²) — матрица 1.4x0.6 мм.

Порядок действий по смене биговальной контрматрицы представлен ниже.

1. Вынимаем шнур питания из аппарата.
2. Снимаем переднюю и заднюю крышки аппарата (белые). Перед снятием передней крышки нужно снять ручку регулировки бига, она закреплена на маленьком винтике. Так же снимаем крышку серого цвета над выходной полкой (на двух винтах).
3. Снимаем верхний вал над выходной полкой. Для этого сначала вынимаем две пружинки, подпирающие белые пластиковые втулки на торцах вала, а потом вынимаем сам вал.
4. Видим гильотину, состоящую из двух частей: верхняя, на которой закреплён биговальный нож, и нижняя, на которой приклеена контрматрица.
5. Снимаем контрматрицу, аккуратно поддев ее канцелярским ножом. Убедитесь, что место, где была приклеена контрматрица, чистая и ровная.

6. Снимаем биговальный нож. Для этого откручиваем четыре винта на верхней части гильотины.
7. Наденьте биговальную контрматрицу на биговальный нож.



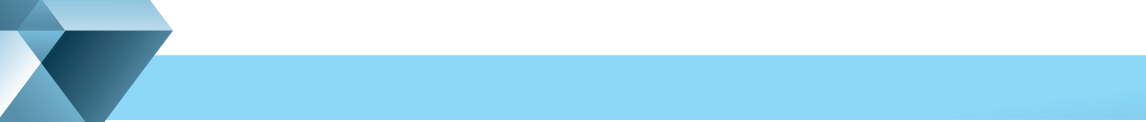
Для справки. Для точности установки контрматрицы относительно биговального ножа, контрматрица поставляется в комплекте с установочным локатором. Сначала контрматрица с помощью локатора крепится на нож, производится один цикл биговки, а затем локатор снимается и выбрасывается.

8. Удалите защитное покрытие у клеящего слоя контрматрицы. Вставьте биговальный нож в аппарат и слегка притяните его винтами.
9. Сделайте один цикл бига. Сделать это можно вручную просто нажав на верхнюю часть гильотины, либо вращая руками большой шкив, расположенный по задней стенке аппарата.
10. Снимите биговальный нож, открутив четыре винта. Аккуратно отделите установочный локатор от контрматрицы. Локатор можно выкинуть, он больше не понадобится. Прогладьте контрматрицу салфеткой, убедившись, что она надежно приклеена.
11. Установите биговальный нож на место, слегка притянув его винтами. Важно: на данном этапе необходимо лишь слегка зафиксировать нож, чтобы при первом цикле работы был выбран люфт.
12. Включите аппарат и в меню настройки биговщика (кнопка «шестеренка») несколько раз нажмите кнопку «Биг». Перед включением биговщика наденьте сзади защитную крышку белого цвета, чтобы случайно не попасть под действие электрического тока.
13. Затяните четыре винта, удерживающие биговальный нож.
14. Соберите аппарат в обратном порядке:
 - а) Отсоедините шнур питания от аппарата, снимите заднюю белую крышку.

- b) Установите верхний резиновый вал, вставьте две прижимные пружинки.
- c) Установите заднюю и переднюю белые крышки, ручку настройки бига, а так же крышку над выходной полкой.

Технические характеристики

Производитель	НПК Сабтек (ИП Саблин М. Ю.)
Модель	SABTEC CR-370
Плотность материала	От 60 до 400 гр/м ²
Ширина листа	От 7 до 36 см
Длина листа	От 8 см до 2 метров
Подача листа	Ручная или автоматическая (опционально)
Точность	0.2 мм
Скорость	2500 листов в час (А4, 1 биг)
Количество бигов на листе	до 80 шт за один проход
Энергонезависимая память	до 80 пользовательских программ по 80 бигов каждая
Габариты (ШхГхВ)	в сложенном состоянии: 25х54х65 см в рабочем состоянии: 105х54х35 см
Масса	23 кг
Энергопитание	220В, 250 Вт
Гарантия	2 года
Срок службы	10 лет





Изменения технических характеристик
могут быть произведены без предварительного уведомления

КОНТАКТЫ

НПК Сабтек ® 2021

Адрес: 163000, г. Архангельск, пр. Новгородский, дом 32, корп. В, 3 этаж, офис 9.

Тел: 8 (800) 350-85-16, e-mail: info@sabtec.ru

www.sabtec.ru