

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

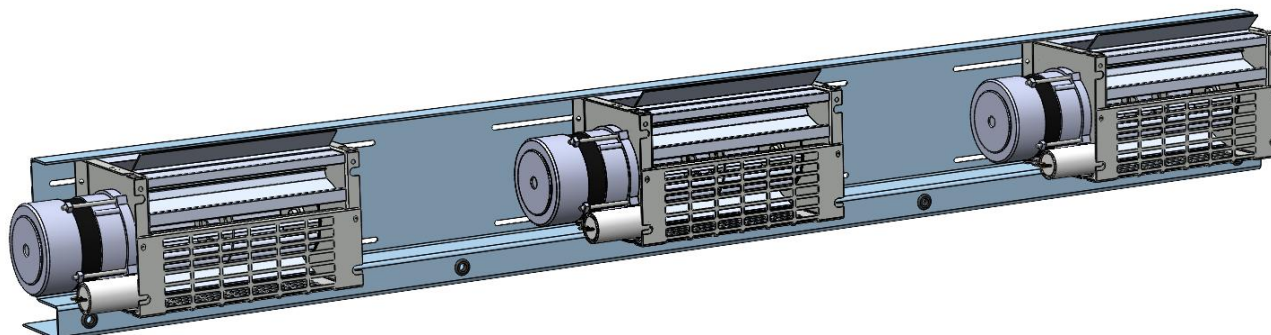
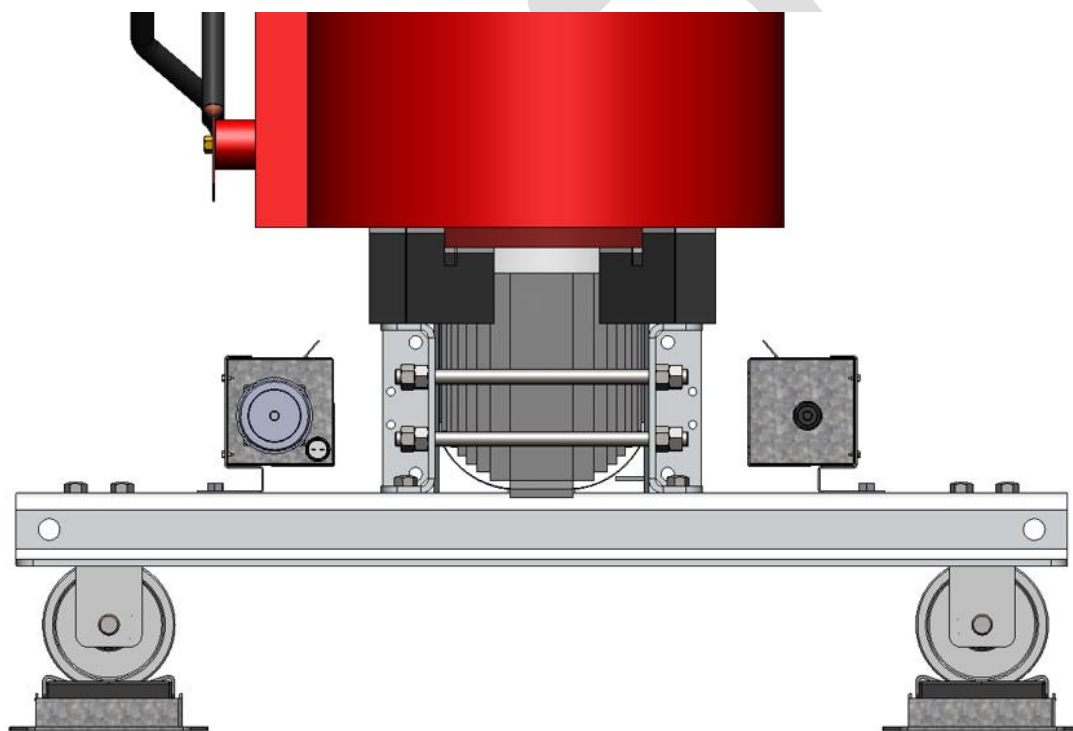
Системы принудительной вентиляции сухих трансформаторов

Barra 1200
(CB-1400.180)

Barra 1800
(CB-1800.360)

Barra 3600
(CB-1860.500)

Barra 3600
(CB-2300.500)



СОДЕРЖАНИЕ

1.	РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРИМЕНЕНИЮ.....	2
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3.	КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ.....	4
4.	УСТАНОВКА.....	4
5.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
6.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	6
7.	ГАРАНТИЯ.....	6
8.	КОНТАКТЫ.....	6

1. РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРИМЕНЕНИЮ**1.1. Повышение номинальной мощности**

Принудительное охлаждение вентиляторов увеличивает номинальную мощность трансформатора до 40%. В таком случае указывается две мощности трансформатора: номинальная мощность при естественном охлаждении (АН), мощность при включенных вентиляторах (АВ).

Пример: Трансформатор ТСЗ-1000/1250-10 УЗ. Трансформатор номинальной мощностью 1000 кВА (АН) может работать на мощности ~1250 кВА (АВ) с включенными вентиляторами.

2. Компенсация высокой температуры окружающей среды

Если трансформатор установлен в жарком климате или в помещении с плохим естественным воздухообменом (например, в подвале), или в защитном кожухе, его естественная способность к охлаждению снижается. Принудительная вентиляция помогает поддерживать нормальный тепловой режим в таких условиях, позволяя трансформатору работать на заявленной номинальной мощности без перегрева и отключения.

3. Работа с повышенными и переменными нагрузками

В сетях с резко меняющейся нагрузкой (утренние/вечерние пики, промышленные циклы) вентиляторы могут включаться автоматически в периоды максимальной нагрузки. Это предотвращает перегрев и износ изоляции.

4. Увеличение срока службы

Старение изоляции трансформатора происходит в основном из-за работы при высоких температурах. Каждые 8-10°C сверх нормы сокращают срок службы изоляции примерно вдвое (правило Монтзингера). Принудительное охлаждение поддерживает температуру в оптимальном диапазоне, продлевая срок службы трансформатора.

5. Резервирование и повышение надежности системы

Наличие вентиляторов создает "запас прочности" по охлаждению. В случае аварийной ситуации или выхода из строя одного трансформатора, другие с помощью принудительной вентиляции могут взять на себя повышенную нагрузку.

6. Экономия на этапе проектирования (в некоторых случаях)

Иногда выгоднее купить трансформатор меньшей номинальной мощности, но с вентиляторами, который сможет работать на нужной мощности в режиме АВ. Это может быть дешевле, чем покупка более крупного трансформатора, рассчитанного на естественное охлаждение.

2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие электротехнические характеристики систем вентиляции Barra (CB)

Номинальное напряжение: 230 В~

Частота: 50 Гц

Класс изоляции: В

Степень защиты: IP00

Технические характеристики приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики Систем вентиляции

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ	МОДЕЛИ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ			
	Barra 1200 (CB-1400.180)	Barra 1800 (CB-1800.360)	Barra 3600 (CB-1860.500)	Barra 3600 (CB-2300.500)
Длина установочной планки	1400 мм	1800-1860 мм	1860 мм	3200 мм
Модель вентилятора	ТГ-180	ТГ-360	ТГ-500	ТГ-500
Напряжение,	230 В	230 В	230 В	230 В
Ток,	0,38х3=1,14 А	0,48х3=1,44 А	0,54х3=1,62 А	0,54х3=1,62 А
Мощность	90х3=270 Вт	105х3=315 Вт	123х3=369 Вт	123х3=369 Вт
Скорость вращения,	2900 об/мин	2800 об/мин	2700 об/мин	2700 об/мин
Производительность (воздушный поток)	500х3=1500 м³/ч	900х3=2700 м³/ч	1150х3=3450 м³/ч	1150х3=3450 м³/ч
Класс изоляции	В	В	В	В
Степень защиты	IP00	IP00	IP00	IP00
Рекомендуемая мощность трансформатора	630-1250 кВА	630-1250 кВА	630-1250 кВА	630-1250 кВА
Межосевое расстояние	450-580 мм	515-690 мм	590-640 мм	620-850 мм
Увеличение рабочей мощности трансформатора	+25% - 1 планка +40% - 2 планки	+25% - 1 планка +40% - 2 планки	+25% - 1 планка +40% - 2 планки	+25% - 1 планка +40% - 2 планки

Габаритные размеры

Масса нетто/брутто,
кг.



3. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Для системы вентиляции +25%

Установочная планка: 1 шт.
Вентиляторы марки ТГ: 3 шт.
Саморез 5,5х19 мм: 12 шт.
Клемма винтовая: 1 шт.
Паспорт качества: 1 шт.

Для системы вентиляции +40%

Установочная планка: 2 шт.
Вентиляторы марки ТГ: 6 шт.
Саморез 5,5х19 мм: 24 шт.
Клемма винтовая: 2 шт.
Паспорт качества: 2 шт.

Общий вид систем вентиляции Barr(CB)

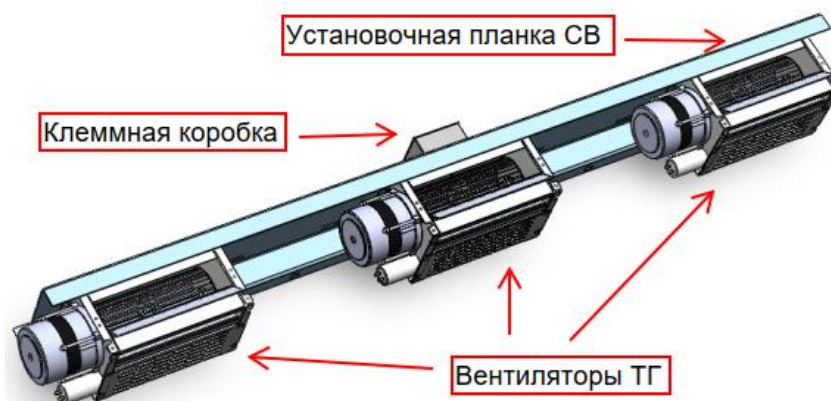


Рис.1

4. УСТАНОВКА

Для безопасности транспортировки системы вентиляции Вагга (CB) могут поставляться в частично разобранном виде.

Необходимо соблюдать следующий порядок действий при сборке установке

1. Распаковать товар и убедиться в наличии всех элементов системы вентиляции согласно Комплектности поставки по пункту 3.
2. С помощью болтов M10 или M12 (по размеру паза) закрепить (не затягивая для последующей регулировки положения планки) установочную планку на опорных швеллерах трансформатора. Соблюдайте симметричность установки по длине трансформатора. См. Рис.2
3. С помощью Саморезов 5,5х19 мм закрепить три вентилятора ТГ на установочную планку. Среднюю часть воздушного окна каждого вентилятора размещайте напротив оси соответствующей обмотки. См. Рис. 3.

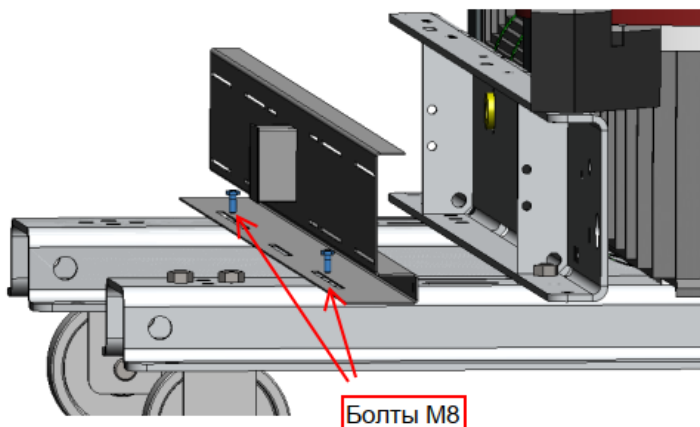


Рис.2

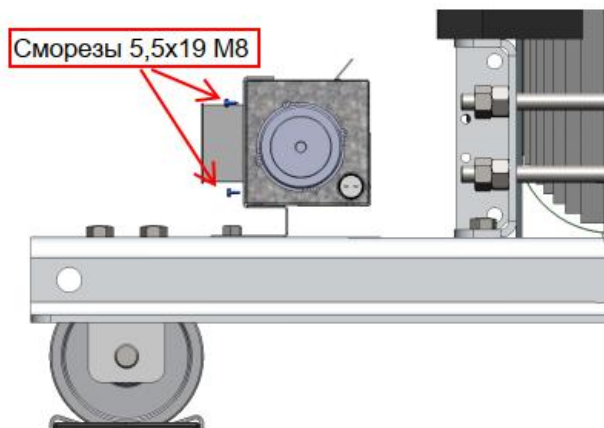


Рис.3

4. Проденьте кабели вентиляторов в соответствующие отверстия под вентилятором, уложите кабели в держатели кабелей и протяните их до клеммной коробки. См.Рис.4
5. Пофазно соедините провода в винтовой клемме клеммной коробки. См. Рис. 5

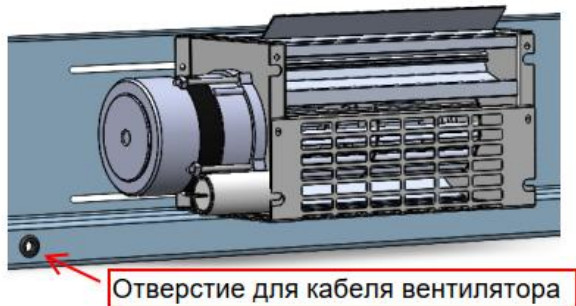


Рис. 4

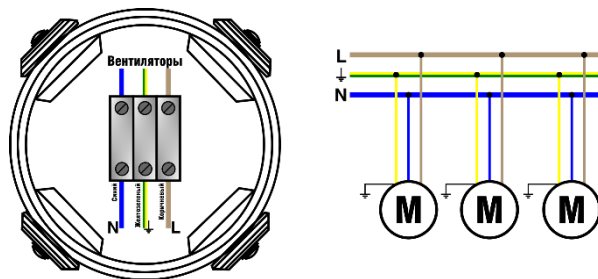


Рис. 5

6. Поднимите планки направления потока воздуха на вентиляторах. См. Рис.6.
7. Отрегулируйте положение установочной планки так, чтобы поток воздуха был направлен в каналы между обмотками ВН, НН и магнитопроводом и затяните установочные болты. См. Рис.7.

Примечание к установке Систем вентиляции

- Не дотрагивайтесь до лопастей рабочего колеса вентиляторов во время монтажа для избежания их деформации.
- Проверьте отсутствие препятствий свободному движению воздуха на входе и выходе. Частичное перекрытие отверстий снижает воздушный поток и охлаждение трансформатора.
- Соблюдайте изоляционные расстояния между Системами вентиляции и обмотками трансформатора.

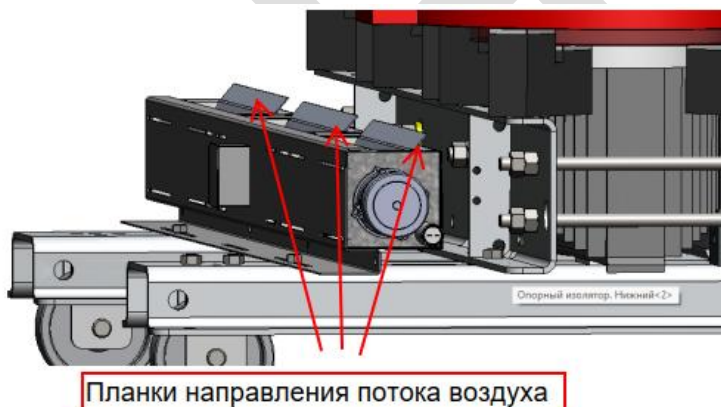


Рис. 6

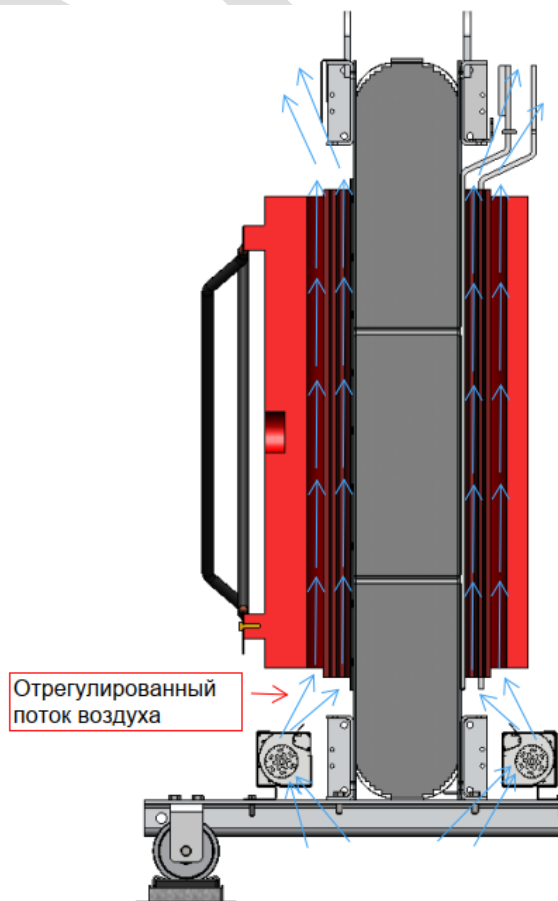


Рис. 7

5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температура окружающей среды: -60°C/+45°C
- Влажность окружающей среды: до 90% без выпадения конденсата.
- Загрязненность окружающей среды: отсутствие твердых частиц, отсутствие агрессивных и легковоспламеняющихся газов, отсутствие паров солей, кислот, масел.
- Регулярное профилактическое включение вентиляторов с периодичностью не реже 1 раз в 7 дней на 5-10 минут с целью исключения залипания подшипников (распределению смазки) и самоудаления пыли. Рекомендуется использовать устройства контроля и управления вентиляцией, которые имеют настраиваемые циклы кратковременного включения и проверки работоспособности вентиляторов.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для поддержания вентиляторов в исправном состоянии рекомендуется:

- проверять прочность крепления вентиляторов и установочной планки каждые 6 месяцев;
- проверять надежность электрических соединений;
- проверять уровень запыленности, при необходимости удалить пыль напором сжатого воздуха;
- проверить устройство, отвечающего за регулярное профилактическое включение вентиляторов.

7. ГАРАНТИЯ

На системы вентиляции Вагга распространяется гарантия сроком на 2 года (24 месяца) с даты поставки при соблюдении условий эксплуатации и надлежащем техническом обслуживании.

Компания ООО «НКТ» не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильной подачей напряжения (например, 380/400 В пер. тока).

8. КОНТАКТЫ

ООО «НКТ»

ИНН 6686111626, КПП 668601001

Юр. адрес: 620091, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Старых Большевиков, дом 3, офис 112.

e-mail: nkr-07@list.ru

Сайт: <https://ventilation-trans.tb.ru>

