

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Управляющая компания холдинга
«МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»

ВОЗДУХОДУВКА В792

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В792-00.00.00 РЭ

Содержание

Введение	3
1 Технические характеристики	4
2 Описание конструкции и работы воздухоудвки	5
3 Использование по назначению воздухоудвки	7
4 Техническое обслуживание	8
5 Текущий ремонт	9
6 Транспортирование.....	9
7 Хранение и консервация	10

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для специалистов, операторов, связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом воздуходувки В792.

Руководство по эксплуатации содержит краткое техническое описание, правила эксплуатации и технического обслуживания воздуходувки.

К эксплуатации и обслуживанию воздуходувок допускаются лица ознакомившиеся с настоящим руководством по эксплуатации.

В связи с постоянным совершенствованием воздуходувки в конструкции отдельных его узлов и деталей могут быть внесены изменения, не отраженные в данном руководстве.

При несоблюдении потребителем правил и условий эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации и внесении изменений в конструкцию, гарантии на воздуходувку не сохраняются.

В случае проведения ремонтно-восстановительных работ владельцем или третьим лицом при выходе из строя в гарантийный период воздуходувки и (или) её составных частей без привлечения к работам специалистов завода или уполномоченного дилерского центра, гарантия на воздуходувку и её составные части не сохраняется.

Внимание: *Повышенный уровень шума воздуходувки представляет опасность для здоровья оператора машины.*

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Кратковременно (не более 10 мин) допустимые условия эксплуатации:	
1.1.1 Частота вращения, мин ⁻¹ (об/мин), не более	2350
1.1.2 Повышение давления, кПа (кгс/см ²), не более	80 (0.8)
1.1.3 Разрежение на входе, кПа (кгс/см ²), не более	50 (0.5)
1.1.4 Температура воздуха на выходе, °С, не более	130
1.1.5 Температура окружающей среды, °С, не более	48
1.2 Наибольшая рабочая частота вращения, мин ⁻¹ (об/мин)	2200
1.3 Наибольшее рабочее давление на выходе, кПа (кгс/см ²)	72 (0.72)
1.4 Наибольшая рабочая температура на выходе, °С	120
1.5 Сумма температур на входе и выходе, °С, не более	139
1.6 Производительность на входе при 2350 мин ⁻¹ , м ³ /мин	21.5
1.7 Производительность на выходе при 2350 мин ⁻¹ , м ³ /мин, не менее	15.6
1.7 Наибольшая потребляемая мощность, кВт	40
1.8 Габаритные размеры, мм (горизонтальное расположение валов):	
а) длина	513
б) ширина, L:	
В792-00.00.00	545
В792-00.00.00-01	548
В792-00.00.00-02	548
в) высота	422
1.9 Масса, кг:	
В792-00.00.00	149.5
В792-00.00.00-01	148.5
В792-00.00.00-02	148.9

Примечание: данные по п.1.1.2 и 1.1.3 указаны при температуре окружающей среды 20°С, по п.1.1.2 – при атмосферном давлении на входе, по п.1.1.3 – при атмосферном давлении на выходе.

2 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ ВОЗДУХОДУВКИ

2.1 Имеются четыре съёмные лапы (поз.2, рисунок 1), что даёт четыре варианта установки воздуходувки:

- а) горизонтальная установка (общая ось двух крыльчаток расположена горизонтально), вертикальное прохождение воздуха, ведущий вал находится справа, если смотреть от привода (см. рисунок 1);
- б) горизонтальная установка, вертикальное прохождение воздуха, ведущий вал слева (см. рисунок 2);
- в) вертикальная установка, горизонтальное прохождение воздуха, ведущий вал вверху (см. рисунок 3);
- г) вертикальная установка, горизонтальное прохождение воздуха, ведущий вал внизу (см. рисунок 4).

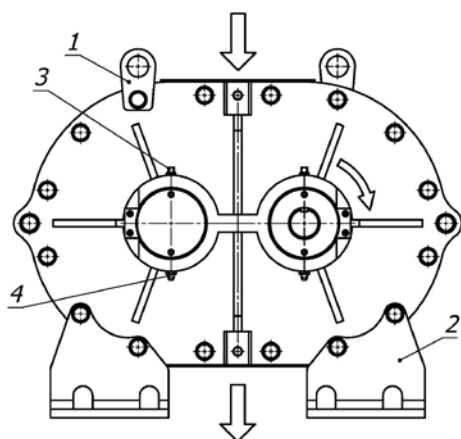


Рисунок 1

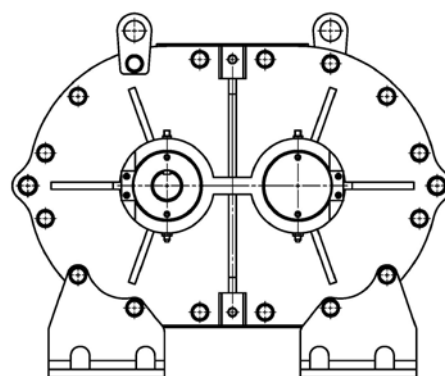


Рисунок 2

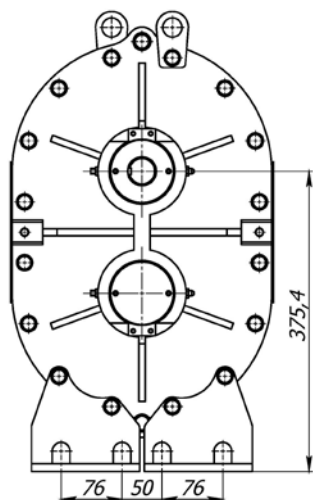


Рисунок 3

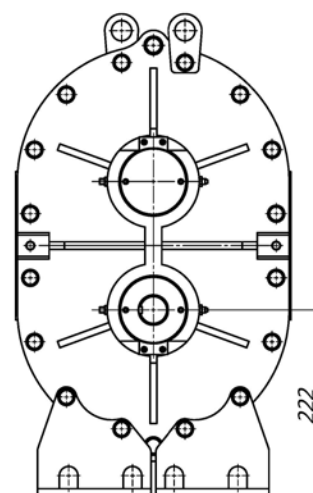


Рисунок 4

2.2 При горизонтальной установке для каждого из подшипников со стороны привода тавотница (поз.3, рисунок 1) должна быть установлена сверху, а маслёнка (поз.4, рисунок 1) – снизу.

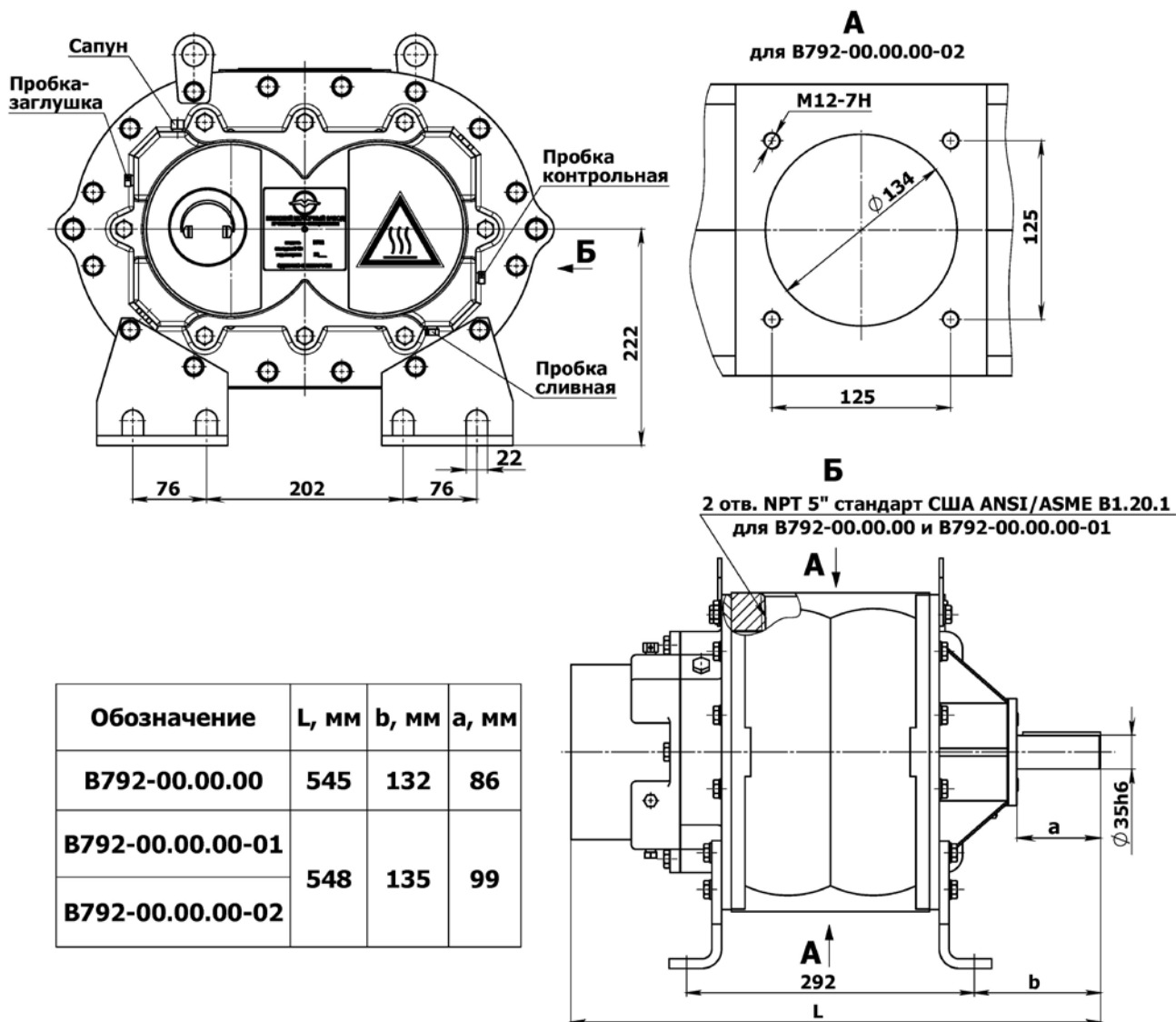


Рисунок 5

2.3 При любом из вариантов установки сапун (см. рисунок 5) должен быть установлен в верхнем резьбовом отверстии крышки редуктора.

2.4 Изменением направления вращения ведущего вала воздухоудвки достигается изменение направления прохождения воздуха.

2.5 В исполнении В792-00.00.00 регулировка зазоров между торцами крыльчаток и стенками крышек боковых производится компенсаторами, а в последующих исполнениях – путём сжатия-отпускания предварительно сжатой волнистой пружины-шайбы.

2.6 При сборке суммарный фактический зазор (0.35...0.45 мм) между торцами крыльчаток поз.1 и 2 и крышками поз.13 и 14 следует распределять пропорционально указанным на разрезе Б-Б чертежа В792-00.00.00 СБ минимальным зазорам (0.1 мм и 0.25 мм).

2.7 При сборке, для синхронизации работы крыльчаток, следует сначала зажать шестерню поз. 15 на валу крыльчатки поз. 2, затем зафиксировать от проворота крыльчатки поз. 1 и 2, в положении показанном на сечении Е-Е чертежа В792-00.00.00 СБ, клиньями из твёрдой древесины, потом между криволинейными поверхностями крыльчаток установить длинный металлический щуп толщиной равной фактическому зазору между этими поверхностями спереди и сзади, и только затем зажать шестерню на валу крыльчатки поз. 1.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ВОЗДУХОДУВКИ

3.1 Перед первоначальным пуском следует расконсервировать воздуходувку, убедиться в отсутствии посторонних предметов в воздуходувке и во всасывающем трубопроводе установки, в наличии масла в редукторе и смазки в подшипниковых узлах, прокрутить воздуходувку вручную, чтобы убедиться в отсутствии звуков трения и соударений.

3.2 Произвести кратковременный запуск воздуходувки без нагрузки, убедиться в правильности направления вращения; при выключении остановка должна быть плавной.

3.3 Произвести запуск воздуходувки без нагрузки на 10 мин, чтобы убедиться в отсутствии местных нагревов корпуса и крышек передней и задней, и в отсутствии усилений вибрации.

3.4 Если в установке, где применена воздуходувка, имеются места для подсоединения в линии всасывания вакуумметра и в линии нагнетания – манометра и термометра, установить вышеупомянутые приборы.

3.5 Произвести запуск воздуходувки без нагрузки, затем увеличить нагрузку и давление до рабочих значений и проработать не менее 1 часа. Убедиться в отсутствии превышения диапазонов давления или температуры, местных перегревов, усиления вибрации и посторонних шумов.

3.6 Убедиться в постоянстве уровня масла в редукторе воздуходувки.

3.7 Если нарушений в работе воздуходувки нет – она готова к эксплуатации.

3.8 При появлении любого нарушения в работе воздуходувки следует немедленно выключить её привод и не включать до выяснения причины неисправности и её устранения.

3.9 Запуск воздуходувки в процессе эксплуатации рекомендуется производить без нагрузки, при приводе от электродвигателя это условие обязательно.

Меры предосторожности:

- а) муфта, соединяющая валы воздуходувки и её привода должна быть ограждена.
- б) не прикасаться во время работы к воздуходувке и трубопроводам, т.к. они могут сильно нагреваться.
- в) работа на любом даже одном из максимально допустимых режимов (см. п.1.1) допускается в течение не более 10 минут.
- г) не стоять у входного отверстия (при отсоединённом фильтре) и в месте выхода воздуха, не направлять струю воздуха на людей.
- д) не превышать максимально допустимые режимы работы.
- е) не использовать воздуходувку для вредных или взрывоопасных газов.
- ж) использовать средства защиты от шума.
- з) перед выполнением каких-либо ремонтных работ питание привода воздуходувки должно быть отключено.
- и) остальные меры безопасности – по эксплуатационной документации оборудования, где применена воздуходувка.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Смазка подшипников со стороны привода

Подшипниковые узлы со стороны привода воздуходувки должны заполняться через маслѐнки (поз.4, рис.1) влагостойкой смазкой на основе нефти с рабочей температурой не ниже 150°С (например, смазка ЦИАТИМ-221, ГОСТ9433-80).

Новую смазку следует закачивать до выхода из тавотницы чистой смазки.

Таблица 1 – Рекомендуемые интервалы между заменой смазки (дней)

Частота вращения, мин ⁻¹	Периодичность работы		
	В одну смену	В две смены	В три смены
750...1000	35	21	14
1000...1500	28	14	7
1500...2000	21	14	7
2000...2200	14	7	7

4.2 Смазка подшипников со стороны редуктора и шестерѐн

Перед первым пуском воздуходувки обязательно проверить заполнение редуктора маслом.

Использовать высококачественные масла с кинематической вязкостью около 8 мм²/с при 100°С (например, М-8-Г₂ или М-8-Г_{2(к)}).

Смазка подшипников осуществляется разбрызгиванием масла.

При горизонтальной установке обе шестерни погружены в масло, а при вертикальной – нижняя шестерня подводит масло к верхней.

Масло заливается через отверстие для сапуна до выхода его из отверстия для контрольной пробки, расположенной ниже оси шестерѐн.

Объѐм масла: при горизонтальной установке - 1.55 л (дм³), а при вертикальной - 0.85 л (дм³).

Проверку уровня масла следует производить не реже одного раза в неделю.

Первая замена масла производится через 100 ч работы, а в дальнейшем через 1000 ч работы или чаще, в зависимости от качества применяемого масла.

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Таблица 2 – Перечень изделий с ограниченным ресурсом работы

Обозначение	Номер позиции (см. В792-00.00.00 СБ)	Кол. на исполнение			Примечание
		-	-01	-02	
Подшипник 6-307 ГОСТ8338-75:	поз.60	3	3	3	
Подшипник 6-42607 ГОСТ8328-75:	поз.61	1	1	1	
Манжета ГОСТ8752-79: 1-35x58-1	поз.55	1	1	1	
1-38x58-1	поз.56	4	-	-	
1-42x62-1	поз.57	-	4	4	
Кольцо ГОСТ9833-73: 075-080-30-2-4	поз.58	-	2	2	
Гайка М30x1.5 DIN985:	поз.65	2	2	2	
Болт самостопорящийся В792-00.03.00	поз.3	-	4	4	

Манжеты поз.56 и 57, гайки и болты обязательно заменяются, если они демонтировались при разборке воздуходувки, а манжеты ещё и при чрезмерном увеличении утечек воздуха через отверстия в боковых крышках.

Сложный ремонт рекомендуется производить в сервисных центрах или у изготовителя.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Для подъёма воздуходувки предусмотрены две проушины (поз.1, рисунок 1).

При транспортировании воздуходувок в открытом транспорте (автомобильном, железнодорожном) воздуходувки должны быть упакованы в мешок из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ10354.

При транспортировании воздуходувок в закрытых вагонах, контейнерах или автомашинах воздуходувки поставляются без упаковки.

При транспортировании воздуходувки устанавливаются на предусмотренные конструкцией лапы (поз. 2, рисунок 1), которые должны быть прикреплены к полу транспортного средства.

7 ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

Воздуходувка должна храниться в крытых помещениях.

После приёмо-сдаточных испытаний воздуходувка должна быть законсервирована в соответствии с ГОСТ 9.014, вариант защиты ВЗ-2, по технологической инструкции 057886459.25273.00006. Срок действия временной противокоррозионной защиты – 12 месяцев, по истечении указанного срока производится переконсервация.

Если до пуска воздуходувки истекает срок действия противокоррозионной защиты выполненной изготовителем, а также при длительных перерывах в работе, для защиты воздуходувки от коррозии следует произвести её консервацию, для чего следует покрыть антикоррозийным составом внутренние поверхности корпусных деталей, поверхности шестерён и крыльчаток, выступающий наружу конец ведущего вала, резьбовые отверстия входа и выхода, ручным шприцем заполнить смазкой подшипниковые полости со стороны привода, а также загерметизировать входное, выходное и все вентиляционные отверстия при помощи, например, клеевой ленты и полиэтиленовой плёнки.