



г.Москва,
ул.Коцюбинского дом 4



ORAPŪTĒ 2AF

su diržine pavara

ВОЗДУХОДУВКА 2AF

с приводом через ременную передачу

PASAS

2012

1. PASKIRTIS

1.1. Orapūtės 2AF (toliau orapūtės) skirtos oro be mechaninių priemaišų ir skysčio lašelių suspaudimui ir transportavimui. Jos gali būti naudojamos ir kaip vakuumo siurbLIAI.

1.2. Orapūtės galima naudoti stacionarinėmis sąlygomis esant aplinkos temperatūrai nuo minus 10°C iki plus 45°C. Jei aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip +35°C, tai slėgių skirtumas gali būti iki 80 kPa. Jei aplinkos temperatūra yra +35...45°C, tai slėgių skirtumas neturi viršyti 50 kPa.

1.3 Orapūtės žymens užrašas, pavyzdžiui: 2AF49M1-DH-50-2-1,5-3, čIA:

2AF49M1-DH - kompresoriaus, naudojamo orapūtėje, tipas. Skaičius 49 reiškIA, kad rotorIų ilgis 100 mm. Jei šioje vietoje bus skaičiai 51 arba 53 - reiškIA, kad rotorIų ilgis atitinkamai bus 150 mm arba 250 mm. Raidė M reiškIA, kad kompresorius modernizuotas (yra sumontuota labirintinė žiedų sistema, neleidžianti tepalui iš karterio patekti į darbinę kompresoriaus dalį, tuo pačiu ir į oro srautą, išmetamą iš kompresoriaus). Skaičius 1 nurodo, kad kompresoriaus varančiojo rotoriaus veleno išsikišančio galo ilgis yra 69 mm. Jeigu būtų skaičius 2, tai išsikišančio galo ilgis - 94 mm. Raidės DH nurodo, kad jungimas su elektros varikliu yra per diržinę pavarą ir kompresorius sumontuotas horizontaliam oro srauto pūtimui.

50 - slėgių skirtumas, kPa.

27 - našumas, m³/min.

1,5 - sinchroninis elektros variklio veleno apsisukimų skaičius, tūkst. aps/min.

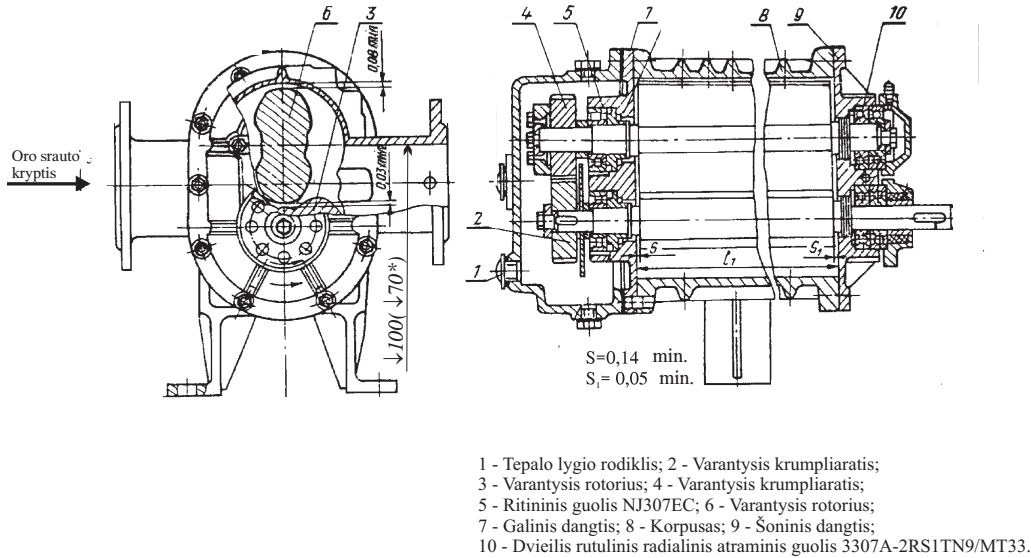
3 - elektros variklio galingumas, kW.

2. KONSTRUKCIJOS APRAŠYMAS

2.1. Orapūtė susideda iš dviejų pagrindinių dalių: kompresoriaus ir elektros variklio, sumontuotu ant karkasinio rėmo. Sukimo momentas perduodamas per diržinę pavarą. Orapūtės konstrukcija pritaikyta naudoti tik horizontaliam oro srauto pūtimui.

2.2. Orapūtės kompresorius - tai dviejų rotorIų Ruts tipo mašina (žiūr. pav.1). Du vienodo profilio rotoriai netepami sinchroniškai sukasi korpuso viduje su nedideliais tarpeliais tarp rotorIų ir korpuso ir tarp pačių rotorIų. RotorIų sukimasį sinchronizuoja cilindrinIų įstrižakrumplių krumpliaraičių pora. RotorIų velenai vienoje pusėje remiasi į dvieilius rutulinius atraminius, kitoje pusėje į radialinius ritininius guolius.

2.3. Krumpliaraičiai ir ritininiai guoliai tepami skystu mineraliniu tepalu taškimo būdu, o dvieiliai radialiniai atraminiai guoliai - kosistenciniu. Krumpliaraičiai uždengti gaubtu, kuriame yra kiaurymės tepalo įpilimui ir išleidimui bei tepalo lygio rodiklis. Tepalo iš gaubto į kompresoriaus darbinę dalį nepraleidžia labirintinė sandarinimo žiedų sistema. Dvieiliai radialiniai atraminiai guoliai sutepti gamyклоje gamintojoje ir orapūtės naudojimo metu papildomai jų tepti nereikia.



* orapūčių tipo 2AF49.

Pav. 1

3. TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

3.1. Orapūčių techninės charakteristikos, gabaritiniai ir prijungiamieji matmenys pateikti 1-je lentelėje. Taip pat žiūrėti paveikslus 1 ir 2.

4. SAUGOS REIKALAVIMAI

4.1. Naudoti, aptarnauti ir remontuoti orapūtę leidžiama tik tiems asmenims, kurie yra susipažinę su "Kompresorių įrengimo ir saugios eksploatacijos taisyklėmis", "Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius" bei su šia instrukcija ir kurių žinios yra patikrintos.

12. PARAIŠKA GARANTINIAM APTARNAVIMUI

AB "Umega" generaliniam direktoriui

Aš, esu įsigijęs jūsų įmonėje pagamintą (vardas, pavardė arba įmonės pavadinimas) gaminį:, gamyklinis Nr., (gaminio pavadinimas) (pagaminimo data)

(įsigijimo data, vieta, pirkimo dokumento pavadinimas ir numeris)

Susipažinęs su gaminio naudojimo techniniu pasu, deklaruju, kad gaminys yra sumontuotas vadovaujantis gamintojo techniniame pase išdėstytais reikalavimais ir naudojamas pagal paskirtį, nepažeidžiant naudojimo instrukcijos reikalavimų. Įvertinant tai, turiu šiam gaminiiui pretenziją:

Manydamas, kad pretenzijoje išsakytus trūkumus įtakėjo jūsų gaminio defektai, prašau atsiųsti savo atstovus pajungto gaminio apžiūrėjimui, defektų nustatymui ir jų pašalinimui. Jei bus nustatyta, kad minėti trūkumai yra atsiradę dėl neteisingo gaminio pajungimo ar naudojimosi juo arba garantinių trūkumų visai nėra, įsipareigoju atlyginti jūsų atstovų atvykimo transporto išlaidas (0,8 Lt/km) bei sugaištą kelionėje ir apžiūros vietoje laiką (30 Lt/val), kiekvienam serviso brigados darbuotojui (ne daugiau kaip trims darbuotojams).

Jei per 7 kalendorines dienas gera valia neatlyginčiau nurodytų išlaidų, sutinku, kad jos būtų išieškotos iš manęs LR įstatymais nustatyta tvarka.

Mano adresas....., telefonas

Vardas, pavardė

Parašas

14. PAŽYMA APIE PRIĖMIMĄ IR KONSERVAVIMĄ

Справка о приемке и консервации

Orapūtė 2AF

Воздуходувка 2AF

gamyklinis Nr.

заводской No.

atitinka IST 8271432-24:2002 reikalavimus ir tinkama naudojimui.

соответствует требованиям ИСТ 8271432-24:2002 и пригодна для эксплуатации.

Pagaminimo data

Дата изготовления

Konservavimo data

Дата консервации.

Konservavimo galiojimo laikas - 1,5 metų.

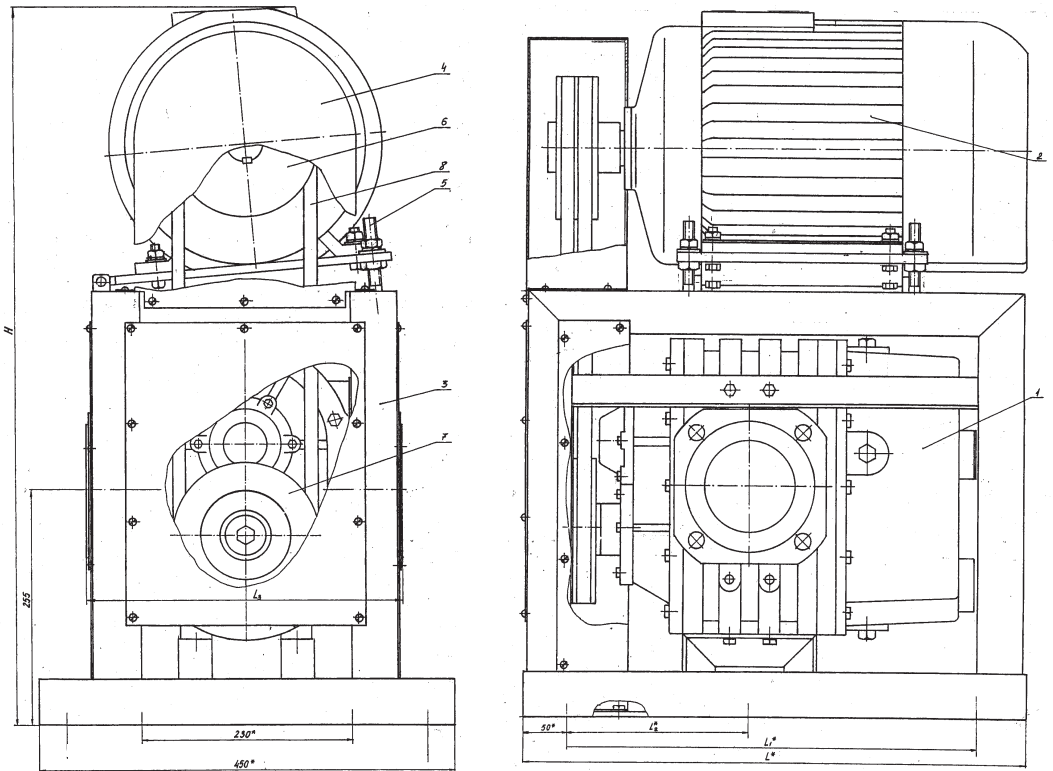
Срок действия консервации - 1,5 года.

TKS darbuotojo parašas

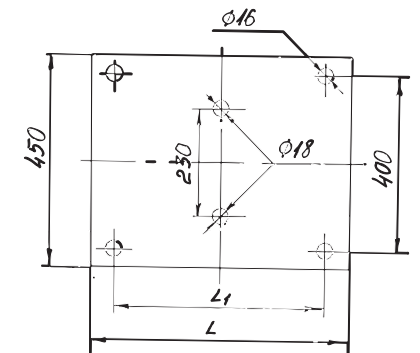
Подпись работника ОТК.

A. V.

M. П.



1. Kompresorius
2. El.variklis
3. Rėmas
4. Diržinės pavaros apsauga
5. Diržo įtempimo varžtas
6. El.variklio skriemulis
7. Kompresoriaus skriemulis
8. Diržas



Pamatinių varžtų išdėstymo schema

Pav. 2

1 lentelė. Orapūčių techninės charakteristikos.

Orapūtės žymuo	Matmenys, mm					Naudingas galingumas	Variklis	Masė, kg
	L	L ₁	L ₂	L ₃	H			
2AF49M1-DH-30-1,8-1,5-1,5					735	1,6	AIP80B4	144
2AF49M1-DH-30-4,38-3-4					760	3,2	AIP100S2	160
2AF49M1-DH-50-1,62-1,5-3					760	2,4	AIP100S4	160
2AF49M1-DH-50-4,14-3-5,5	510	410	230	340	775	4,9	AIP100L2	166
2AF49M1-DH-80-1,5-1,5-4					775	3,7	AIP100L4	166
2AF49M1-DH-80-3,9-3-7,5					805	7,3	IIP112M2	181
2AF51M1-DH-30-2,7-1,5-3					760	2,3	AIP100S2	173
2AF51M1-DH-30-6,66-3-5,5					760	4,6	AIP100S4	173
2AF51M1-DH-50-2,52-1,5-4	560	460	255	340	775	3,5	AIP100L4	179
2AF51M1-DH-50-6,36-3-7,5					805	7,1	AIP112M2	195
2AF51M1-DH-80-2,4-1,5-5,5					805	5,4	AIP112M4	195
2AF51M1-DH-80-6,0-3-11					845	10,8	AIP132M2	234
2AF53M1-DH-30-4,8-1,5-4					775	3,5	AIP100L4	205
2AF53M1-DH-30-11,16-3-7,5					805	7,1	AIP112M2	221
2AF53M1-DH-50-4,44-1,5-5,5					805	5,7	AIP112M4	221
2AF53M1-DH-50-10,68-3-11	660	560	305	400	845	11,3	AIP132M2	260
2AF53M1-DH-80-4,02-1,5-11					845	8,5	AIP132M4	260
2AF53M1-DH-80-9,72-3-18,5					925	17	AIP160M2	313

13. ORAPŪTĖS DUOMENŲ LAPAS

Лист данных воздуходувки

Orapūtės žymuo

Обозначение воздуходувки

Gamyklinis Nr.

Заводской №

T_{max} išmetamo oro, CT_{max} выбрасываемого воздуха, °C

Maksimalus leistinas slėgių skirtumas, kPa

Максимально допустимый перепад давлений, кПа

Naudingas galingumas, kW

Мощность на вале, kW

Kompresoriaus gaubtas užpildytas tepalu

В кожух компрессора залито масло

Triukšmo lygis, dB

Уровень шума, дБ.

10. СПИСОК БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХ ДЕТАЛЕЙ

Обозначение					
Тип компрессора	Тарелчатая пружина	Роликоподшипник	Шестерни	Двухрядный радиально упорный шарикоподшипник	Ремень марки SPB
2AF49 . . .	6шт. 804.101.053	2 шт. NJ307EC	По 1 шт. 804.101.054-01 333-222.01.001-01	2 шт. 3307A-2RS1TN9/MT33	1 или 2 шт.
2AF51 . . .					
2AF53 . . .					
Ресурс (рабочие часы)	16000	30000	30000	30000	10000 □ 12000

11. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Воздуходувка - 1 шт.
Паспорт - 1 шт.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок воздуходувки 24 месяца и исчисляется со дня продажи, кроме покупных и быстро изнашивающихся изделий, деталей и материалов. Производитель гарантирует, что воздуходувка соответствует требованиям СТП 182714327-24:2008 при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

В воздуходувке применяемым покупным изделиям, таким как: электродвигатель, предохранительный клапан, обратный клапан, компенсатор, амортизационные подушки, шкивы, муфты, приборы и индикаторы контроля параметров работы воздуходувки применяются сроки гарантий их изготовителей.

Быстро изнашивающимся изделиям, деталям и материалам, таким как: ремни, эластичные элементы муфты, фильтрующий материал воздушного фильтра, масло - гарантии не применяются.

Условия применения гарантий. Выше изложенные гарантийные обязательства применяются если выполняются все требования настоящей инструкции и если первая замена масла была выполнена специалистом авторизованного сервиса.

В случае неполадки в процессе монтажа и эксплуатации обращайтесь по телефону: +7 (495) 995-90-92

4.2. Нaudoti orapūtę leidžiama tik tuomet, jei ji yra sumontuota pagal visus šios instrukcijos 5-o skyriaus reikalavimus.

4.3. Atliekant pakrovimo-iškrovimo darbus ar montuojant orapūtę, naudoti tvarkingus kėlimo įrengimus, kurių kėlimo galia yra ne mažesnė kaip 0,5 tonos.

4.4. Remontuojant, keičiant tepalą ar vykdant kitus techninio aptarnavimo darbus, orapūtė turi būti sustabdyta ir atjungta nuo elektros tinklo.

4.5. Negalima leisti dirbti orapūtei, jei darbo sąlygos neatitinka duomenų lape nurodytų parametrų. Pastebėjus orapūtės darbo sutrikimą, būtina ją tuojau išjungti. Tolesnis orapūtės darbas galimas tik pašalinus gedimą.

4.6. Jeigu orapūtė sumontuota tokioje vietoje, kur galioja triukšmą ribojančios sanitarinės normos, tai turi būti sumontuoti triukšmą slopinantys įrenginiai (išmetimo dulintuvas, įsiurbimo dulintuvas, triukšmą slopinantis gaubtas ir pan.), sumažinantys orapūtės skleidžiamą triukšmą iki leistinos ribos. Orapūtę aptarnaujantis personalas, jei orapūtė dirba be triukšmą slopinančių įrenginių, ją aptarnaujant turi naudoti individualias saugos priemones nuo triukšmo.

4.7. Orapūtę konservuojant, ją iškonservuojant, valant valikliais, griežtai laikytis priešgaisrinės apsaugos taisyklių, naudoti individualias saugos priemones, vykdyti valiklių naudojimo instrukcijų reikalavimus.

4.8. Orapūtei veikiant, nestovėti priešais išpūtimo angas (apsauginį vožtuvą, apkrovos mažinimo vožtuvą ir pan.), nes oro srovė gali išmesti į orapūtę patekusias kietas daleles.

4.9. Orapūtės elektros variklio išvadų dėžutė turi būti uždaryta dangteliu, o variklis, valdymo pultas ir pati orapūtė turi būti įžeminti, naudojant tam tikslui skirtus varžtus.

4.10. Dėl darbinio slėgio orapūtės paviršius ir oro išmetimo vamzdynas įkaista. Naudoti saugos priemones (izoliuoti vamzdyną, naudoti individualias saugos priemones), kad aptarnaujant nebūtų galima nusideginti.

5. MONTAVIMAS

5.1. Orapūtės pastatymo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių ir saulės radiacijos. Pagrindu orapūtei gali būti tarpaukštinis perdengimas, plieninis rėmas, betono grindys ar specialus pamatas.

5.2. Vamzdynas neturi sukelti įtempimų kompresoriaus korpuse. Rekomenduojama vamzdyną prie orapūtės jungti panaudojant guminių kompensatorių. Prieš galutinai prijungiant vamzdyną, jis turi būti išvalytas nuo visų galimų nešvarumų. Įsiurbimo linijoje būtina turi būti pastatytas filtras, sulaikantis visas daleles didesnes kaip 0,05 mm. Išmetimo linijoje būtina turi būti sumontuoti atbulinis ir apsauginis vožtuvai. Jeigu yra sumontuotas išmetimo duslintuvas, tai vožtuvus montuoti tuoj už duslintuvo, jei duslintuvo nėra, tai vožtuvus montuoti išmetimo vamzdyne atstumu 1...1,5m nuo kompresoriaus. Apsauginį vožtuvą sureguliuoti 10% auštesniam slėgiui negu darbinis. Jeigu orapūtė naudojama kaip vakuomo siurblys, įsiurbimo linijoje tarp filtro ir orapūtės turi būti sumontuotas ribinio vakuomo vožtuvas, praleidžiantis orą į orapūtės įsiurbimą užsikimšus filtrui.

5.3. Norint sumažinti orapūtės skleidžiamą triukšmą, rekomenduojame sumontuoti įsiurbimo ir išmetimo duslintuvus bei triukšmą izoliuojantį gaubtą. Mažinant išmetimo vamzdyno skleidžiamą triukšmą bei apsaugai nuo jo įkaitimo, vamzdyną reikia izoliuoti 30...50 mm storio izoliacinės medžiagos (pvz., akmens vatos) sluoksniu.

5.4. Išmetimo vamzdyne turi būti sumontuoti manometras ir termometras, leidžiantys kontroliuoti orapūtės darbo režimą. Taip pat turi būti sumontuotas termometras matuojantis įsiurbiamo oro temperatūrą. Prietaisus, skirtus matuoti įsiurbimo ir išmetimo slėgius ar slėgių skirtumą, galima prijungti prie tam tikslui skirtų kiaurymių, esančių kompresoriaus flanšuose, į kurias yra įsukti kamščiai.

5.5. Elektros variklis turi būti pajungtas ir valdomas per automatinį valdymo ir apsaugos bloką, kuris turi apsaugoti jį nuo perkaitimo ir galimų elektros parametrų nukrypimų.

5.6. Būtinumas montuoti įsiurbiamą orą aušinančius įrenginius (ventiliatorius, aušintuvus ir pan.) nustatomas iš sąlygos, kad įsiurbiamo oro temperatūra neviršytų 45°C, esant slėgių skirtumui 50 kPa, ir 35°C, esant slėgiui skirtumui 80kPa. Išmetamo oro temperatūra neturi viršyti 115°C.

5.7. Esant būtinumui reguliuoti orapūtės našumą, galima sumontuoti įtaisus, išleidžiančius dalį oro į atmosferą arba perleidžiančius orą iš išmetimo pusės į įsiurbimo pusę. ***Draudžiama reguliuoti našumą sumontavus droseliavimo įtaisus orapūtės įsiurbimo ar išmetimo linijose.***

7.3. Периодически проверять техническое состояние ремня.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1. Стук в компрессоре воздуходувки появляется из-за соприкосновения роторов или трения их торцевых поверхностей о боковые крышки. Это происходит из-за износа шестерен или подшипников, а также из-за изменения положения ведомой шестерни (освободился центральный болт на конце ведомого вала, поломались пружинные кольца или прижимная шайба). Для устранения этих неисправностей надо отрегулировать положение синхронизирующих шестерен и зазоры между роторами и крышками.

8.2. Для регулировки зазора между роторами (регулировка положения шестерен) следует ослабить затяжку сначала центрального болта на конце вала, затем четырех болтов на ведомой шестерни. Отрегулировать зазор между роторами (если надо, поменять неисправные детали) и сначала затянуть болт на конце вала, а затем равномерно болты на шестерне. Момент затяжки болтов - 30+4 Nm.

Место фрикционного соединения перед сборкой необходимо обезжирить.

8.3. Подшипники необходимо менять если радиальный зазор превышает 0,12 мм. При замене радиально-упорных подшипников обычно приходится подбирать высоту втулки между буртом вала и внутренним кольцом подшипника, чтобы отрегулировать величину зазора S1 между торцевой крышкой и торцом ротора. Величина этого зазора указана на рис. 1 и изменяется с помощью регулировочных колец.

9. КОНСЕРВАЦИЯ И РАСКОНСЕРВАЦИЯ

9.1. Консервация воздуходувки проводится с целью защиты ее от коррозии при перевозках и длительном хранении.

9.2. Рабочая полость компрессора воздуходувки консервируется маслом К17 ГОСТ 10877. Для консервации, в зависимости от размера компрессора, в его рабочую полость через патрубок залить 100...200 г масла и прокрутить роторы, чтобы смазать все внутренние поверхности роторов и корпусных деталей.

9.3. Расконсервация производится при температуре окружающей среды не менее плюс 10 °С. Рабочие полости расконсервируются кратковременным включением воздуходувки для продувки рабочей полости компрессора.

9.4. По истечении срока действия консервации, воздуходувку надо переконсервировать.

6.4. Периодически проверять разницу давлений и температуры, уровень масла и вести журнал учета. Рабочий перепад давлений не должен превышать указанный в таблице обозначения воздухоудвки и в листе данных (в паспорте). Температура подшипников не должна превышать +115 °С. Для этого предусмотрено специальное гнездо в крышке подшипников. Давление всасываемого воздуха не должно превышать атмосферное более чем (50 - p/2) кПа, где p - рабочий перепад давлений, кПа.

6.5. При работе воздухоудвки в вакуумном режиме отношение давлений нагнетания и всасывания при допустимой разнице давлений 30 кПа не должно превышать 1,43, при 50 кПа - 1,67 и при 80 кПа - 1,82.

6.6. Во время работы воздухоудвки через отверстия во фланце задней крышки или через сагун в пробке залива масла из кожуха может уноситься небольшое количество масла. **Это не является неисправностью.** Заглушить отверстия запрещается, так как в этом случае масло из кожуха будет засасываться в рабочую полость компрессора и вместе с воздухом уноситься в трубопровод. Тем самым повысится давление в кожухе и масло может просачиваться через прокладку указателя масла.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Своевременно менять масло в кожухе компрессора воздухоудвки. Первый раз масло в кожухе менять после 250 часов работы. Далее - через каждые 2500 часов работы, но не реже одного раза в год. Если воздухоудвка 70% рабочего времени работает в условиях когда температура выбрасываемого воздуха выше 80 С, то масло надо менять через каждые 1500 часов работы, но не реже одного раза в год.

Дополняя количество масла в кожухе, использовать ту же самую марку масла (каким маслом заправлен кожух на заводе-изготовителе указано в листе данных).

При замене масла можно использовать другую марку. Перед этим надо чисто вымыть кожух компрессора. При выборе марки масла надо обратить внимание на рабочие условия воздухоудвки. Если перепад давлений до 75 кПа или вакуум до 40 кПа, температура всасываемого воздуха до 35 °С или нагнетаемого воздуха до 80 °С, то применять ISO VG150 класса вязкости минеральные масла (например, ESSO-N150VG, ARAL-GM150, SHELL-C150). Если вышеуказанные параметры более высокие, то применять ISO VG220 класса вязкости минеральные масла (например, ESSO-220, ARAL-HP220, SHELL-C220). Необходимо также обратить внимание на максимально допустимую температуру нагрева масла, а при эксплуатации воздухоудвки при температуре окружающей среды ниже нуля - на температуру застывания масла.

7.2. Поддерживать нужный уровень масла в кожухе. Уровень масла в кожухе должен быть виден в окошке маслоуказателя. Оптимальный уровень - до половины окошка маслоуказателя при неработающей воздухоудвке. Более высокий уровень масла не рекомендуется, так как повышается его унос из кожуха.

Оптимальное количество масла в воздухоудвках с горизонтальным расположением патрубков - 0,5 л, а с вертикальным расположением патрубков - 0,65 л.

6. ORAPŪTĒS PARUOŠIMAS DARBUI IR PRIEŽIŪRA DARBO METU.

6.1. Prieš pirmą kartą paleidžiant orapūtę, būtina atlikti:

- patikrinti tepalo lygį. Tepalas turi matytis tepalo lygio langelyje (rodiklyje);

- patikrinti, ar atidarytos vamzdyno sklendės;

- patikrinti, ar neužstrigęs apsauginis vožtuvas

- įjungti orapūtę ne ilgesniam kaip 5 sekundžių laiko tarpui ir patikrinti sukimosį kryptį. Kompresoriaus varančiojo veleno sukimosi kryptis pagal laikrodžio rodyklę, žiūrint nuo gaubto pusės (yra pažymėta ant gaubto). Jei reikia - pakeisti. **Naudojimo metu kompresoriaus veleno sukimasis atbuline kryptimi griežtai draudžiamas;**

- įjungti orapūtę ir leisti jai padirbti tuščia eiga 2 valandas. Po to orapūtę palaipsniui apkrauti iki darbinio slėgio.

- 2 valandas stebėti orapūtės darbą. Darbo parametrus surašyti į apskaitos žurnalą.

6.2. Naudojimo metu, paleidžiant orapūtę, reikia atlikti patikrinimą pagal pirmus tris 6.1. punkto reikalavimus.

6.3. Paleidus orapūtę, esant minusinei oro temperatūrai, leisti jai padirbti tuščia eiga 30 minučių ir po to palaipsniui apkrauti.

6.4. Darbo metu periodiškai tikrinti įsiurbimo ir išmetimo slėgius ir temperatūras, tepalo lygį ir vesti darbo apskaitos žurnalą. Darbinis slėgių skirtumas neturi viršyti nurodyto kompresoriaus žymens lentelėje ir duomenų lape. Guolių temperatūra neturi viršyti 115°C. Šiai temperatūrai pamatuoti yra specialus lizdas guolių dangtelyje. Įsiurbiamų dujų slėgis neturi viršyti atmosferinio daugiau negu (50-p/2) kPa, kur p- darbinis slėgių skirtumas, kPa.

6.5. Orapūtei dirbant vakuumo režimu išmetimo ir įsiurbimo slėgių santykis esant leistinam orapūtės slėgių skirtumui 30 kPa neturi viršyti 1,43, esant 50 kPa - 1,67 ir esant 80 kPa - 1,82.

6.6. Orapūtės darbo metu, pro kiaurymes, esančias galinio dangčio flanše ar pro alsuoklį, esantį tepalo įpylimo kamštyje, gali būti išnešamas nedidelis kiekis tepalo. Tai nėra orapūtės gedimas. Užsandarinti kiaurymes draudžiama, nes tuomet tepalas iš orapūtės kompresoriaus gaubto bus siurbiamas į darbinę kompresoriaus dalį ir kartu su oru išmetamas į vamzdyną. Tuo pačiu padidės slėgis gaubte ir tepalas gali būti išmetamas pro tepalo lygio langelių tarpines.

7. TECHNINIS APTARNAVIMAS.

7.1. Savalaikiai keisti tepalą orapūtės kompresoriaus karteryje. Pirmą kartą tepalą karteryje pakeisti po 250 darbo valandų. Toliau tepalą keisti kas 2500 darbo valandų, bet ne rečiau kaip kartą per metus. Jei orapūtė 70 % darbo laiko dirba sąlygomis, kai išmetamų dujų temperatūra yra aukštesnė negu 80°C, tai tepalą keisti kas 1500 darbo valandų, bet ne rečiau kaip kartą per metus.

Papildant karteryje tepalo kiekį - naudoti tą pačią tepalo markę (koku tepalu užpildytas kompresoriaus karteris gamykloje-gamintojoje, nurodyta orapūtės duomenų lape).

Tepalą keičiant, galima naudoti kitą tepalo markę. Prieš tai karterį reikia švariai išplauti. Pasirenkant tepalo markę, reikia atsižvelgti į orapūtės darbo sąlygas. Jeigu orapūtės darbinis slėgis iki 75 kPa arba vakuumas iki 40 kPa, jei įsiurbiamų dujų temperatūra iki 35°C arba išmetamų dujų temperatūra iki 80°C, tai naudoti ISO VG 150 klampumo klasės mineralinius tepalus (pvz. Esso-H150VG; ARAL-GM150; Shell-C150). Esant didesniems aukščiau nurodytiems parametrams - naudoti ISO VG 220 klampumo klasės mineralinius tepalus (pvz. Esso-220; ARAL-HP220; Shell-C220). Būtina atsižvelgti į pasirinkto tepalo maksimaliai leistiną įkaitimo temperatūrą, o naudojant orapūtę lauke ir į tepalo stingimo temperatūrą.

7.2. Palaikyti reikiamą tepalo lygį karteryje. Tepalo lygis turi matytis tepalo lygio rodiklio langelyje. Optimalus tepalo lygis yra iki pusės tepalo lygio rodiklio orapūtei esant rimties būsenoje. Negalima pripilti tepalo per daug, nes padidės jo išnešimas iš orapūtės.

Optimalus tepalo kiekis orapūtėse su horizontaliu oro srautu yra 0,5 litro, o orapūtėse su vertikaliu oro srautu - 0,65 litro.

7.3. Periodiškai tikrinti diržo įtempimą ir jo techninę būklę.

8. PASITAİKANTYS GEDIMAI IR JŲ PAŠALINIMO BŪDAI.

8.1. Orapūtės darbo metu gali atsirasti bildesys kompresoriuje dėl rotorių lietimosi tarpusavyje ar jų trinimosi į dangčius. Tai atsitinka dėl krumpliaračių ar guolių išdilimo, ar dėl varomojo krumpliaračio prasisukimo ant veleno (dėl centrinio varžto atsipalaidavimo, prispaudžiamosios poveržlės ar spyruoklinių žiedų sulužimo). Šalinant šiuos gedimus reikia sureguliuoti krumpliaračių padėtį ar tarpelius tarp rotorių ir dangčių.

5.3. Для уменьшения шума при работе воздуходувки рекомендуем смонтировать глушители всасывания и нагнетания, а также шумоподавляющий кожух. Для уменьшения шума, издаваемого трубопроводом, а также для защиты его от нагрева, трубопровод надо изолировать слоем изолирующего материала (например, стекловатой) толщиной 30... 50 мм.

5.4. На трубопроводах должны быть установлены манометр (на нагнетательном) и термометры для измерения температуры всасываемого и нагнетаемого воздуха. Приборы, предназначенные для измерения давления или разницы давлений всасывания и нагнетания, можно подсоединить к отверстиям на фланцах компрессора, в которые вкручены заглушки.

5.5. Электродвигатель должен быть подсоединен через пульт защиты и управления, обеспечивающий его отключение при перегрузках и отклонениях параметров электросети (например, нет одной фазы).

5.6. Необходимость охлаждения всасываемого воздуха (монтаж вентиляторов, охладителей и т.п.) определяется из условия, что температура всасываемого воздуха не превышает +45 °С при перепаде давлений 50 кПа и 35 °С при перепаде давлений 80 кПа. Температура воздуха в нагнетательном трубопроводе не должна превышать 115 °С.

5.7. При необходимости регулировки производительности воздуходувки, можно монтировать оборудование, позволяющее выпустить часть воздуха в атмосферу или пропускающее часть воздуха со стороны нагнетания в сторону всасывания.

Регулировать производительность дросселированием со стороны всасывания или нагнетания запрещается.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. Перед первым пуском смонтированной воздуходувки нужно:

- проверить уровень масла. Уровень масла должен быть виден в окошке маслоуказателя;

- проверить открыты ли вентили трубопровода;

- проверить работоспособность предохранительного клапана;

- кратковременно (не более 5 сек) включить воздуходувку и проверить направление вращения. Если надо - изменить. Направление вращения вала ведущего ротора компрессора воздуходувки, смотря со стороны кожуха, - по часовой стрелке (указано на кожухе). **Вращение в обратном направлении во время эксплуатации строго воспрещается;**

- включить воздуходувку и дать ей поработать на холостом ходу не менее 2 часов. Постепенно нагружать воздуходувку до рабочего давления;

- в течение 2 часов наблюдать за работой воздуходувки. Данные записать в журнал учета времени работы воздуходувки.

6.2. При каждом повторном пуске воздуходувки проверять по первым трем требованиям пункта 6.1.

6.3. Включив воздуходувку при температуре окружающей среды ниже нуля, дать ей поработать 30 мин. на холостом ходу.

4.6. Если воздуходувка смонтирована в таком месте, где распространяются санитарные нормы, ограничивающие уровень звука, то должны быть смонтированы устройства (глушители всасывания и нагнетания, звукоподавляющий кожух и т.п.), снижающие уровень шума до допустимого уровня. Если воздуходувка работает без шумоподавляющих устройств, то при ее обслуживании необходимо использовать средства индивидуальной защиты от шума.

4.7. Консервацию и расконсервацию, чистку очистителями проводить с соблюдением мер противопожарной безопасности, использовать средства индивидуальной защиты и выполнять требования по использованию очистителей.

4.8. Во время работы воздуходувки не стоять перед окнами выдувки (предохранительного клапана, клапана снижения нагрузки и т.п.), так как струя воздуха может выбросить попавшие в воздуходувку твердые частички.

4.9. Коробка выводов электродвигателя должна быть закрыта крышкой, а двигатель, пульт управления и сама воздуходувка должны быть заземлены, используя предусмотренные для этого болты заземления.

4.10. Из-за рабочего давления поверхности воздуходувки и трубопровод нагнетания нагреваются. Использовать средства защиты (индивидуальные, изолировать нагнетательный трубопровод и т.п.), чтобы при обслуживании не обжечься.

5. МОНТАЖ

5.1. Место установки воздуходувки должно быть защищено от атмосферных осадков и солнечной радиации. Основанием для установки воздуходувки может служить межэтажное перекрытие, стальная рама, бетонный пол или специальный фундамент.

5.2. Трубопровод не должен вызывать напряжений в корпусе компрессора воздуходувки. Рекомендуем трубопровод воздуходувки подсоединить через резиновый компенсатор. Перед окончательным подсоединением трубопровод должен быть очищен от возможных загрязнений. На линии всасывания обязательно должен быть установлен воздушный фильтр, задерживающий все твердые частицы размером более 0,05 мм. На линии нагнетания обязательно должны быть смонтированы обратный и предохранительный клапаны. Если есть глушитель нагнетания, то клапаны должны быть смонтированы сразу за глушителем. Если глушителя нагнетания нет, то клапаны монтируются на трубопроводе на расстоянии 1...1,5 метра от компрессора. Предохранительный клапан отрегулировать на давление на 10% выше рабочего.

Если воздуходувка используется как вакуум-насос, то на линии всасывания между воздушным фильтром и воздуходувкой должен быть смонтирован клапан предельного вакуума.

8.2. Reguluojant tarpelius tarp rotorių, reikia atleisti centrinį varžtą ant rotoriaus galo, po to tolygiai atleisti 4-ius varžtus tvirtinančius varomąjį krumpliaratį. Sureguliuoti tarpelius tarp rotorių ir užveržti iš pradžių centrinį varžtą, po to tolygiai varžtus tvirtinančius krumpliaratį, prieš tai, jei reikia pakeitus sulūžusias detales. Varžtų užveržimo momentas - 30+4 Nm.

Krumpliaracio frikcinio sujungimo vieta su velenu prieš surinkimą reikia nuriebalinti.

8.3. Guolius reikia keisti, jeigu radialinis tarpelis viršija 0,12 mm. Keičiant radialinius atraminis guolius, paprastai tenka pakeisti įvorės, esančios tarp veleno bortelio ir guolio aukštį, kad būtų galima atreguluoti tarpelio S1 (žiūr. pav.1), tarp galinio dangtelio ir rotoriaus, dydį. Tarpelio dydis nurodytas 1 pav. ir keičiamas reguliavimo žiedais.

9. KONSERVAVIMAS IR IŠKONSERVAVIMAS

9.1. Orapūtės konservuojamos apsaugojimui nuo korozijos pervežimo ir ilgalaikio saugojimo metu.

9.2 Vidinių darbinių paviršių konservavimui naudojamas tepalas K-17 GOST 10877. Tam į orapūtės kompresoriaus vidų, priklausomai nuo kompresoriaus dydžio, įpilama 100-200 gramų tepalo ir yra pasukami rotoriai taip, kad susitepaluotų visi vidiniai korpusinių detalių ir rotorių paviršiai.

9.3. Iškonservuojama esant ne mažiau kaip plus 10° C temperatūrai. Vidiniai paviršiai išvalomi trumpam įjungiant variklį ir taip prapučiant darbinę dalį.

9.4 Pasibaigus konservavimo galiojimo laikui, orapūtę reikia perkonservuoti.

10. GREITAI SUSIDĖVINČIŲ DETALIŲ SĄRAŠAS

<i>Detalės pavadinimas</i>					
<i>Kompresoriaus tipas</i>	<i>Lėkštinė spyruoklė</i>	<i>Ritininis guolis</i>	<i>Krumpliaraciai</i>	<i>Dvieilis rutulinis radialinis atraminis guolis</i>	<i>Diržas SPB</i>
2AF49...	6vnt. 804.101.053	2 vnt. NJ307EC	Po 1 vnt. 804.101.054-01 333-222.01.001-01	2 vnt. 3307A-2RS1TN9/MT33	1 arba 2 vnt.
2AF51...					
2AF53...					
<i>Naudojimo resursas (darbo valandomis)</i>	16000	30000	30000	30000	10000 □ 12000

11. KOMPLEKTIŠKUMAS

1. Orapūtė.
2. Pasas.

12. GARANTINIAI ĮSIPAREIGOJIMAI.

Orapūtei, išskyrus perkamus ir greitai susidėvinčius gaminius, detales bei medžiagas, suteikiama 24 mėnesių trukmės garantija, kuri skaičiuojama nuo orapūtės pardavimo dienos. Gamintojas garantuoja, kad orapūtė atitinka ĮST 182714327-24:2008 reikalavimus, jeigu yra laikomasi gabenimo, saugojimo, montavimo ir naudojimo reikalavimų.

Orapūtėje sumontuotiems perkamiems gaminiams, tokiems kaip elektros varikliui, apsauginiam vožtuvui, atbuliniam vožtuvui, kompensatoriui, antivibracinėms pagalvėlėms, skriemuliams, movoms, orapūtės darbo parametrų matavimo prietaisams ir indikatoriams yra taikoma jų gamintojų suteikta garantija.

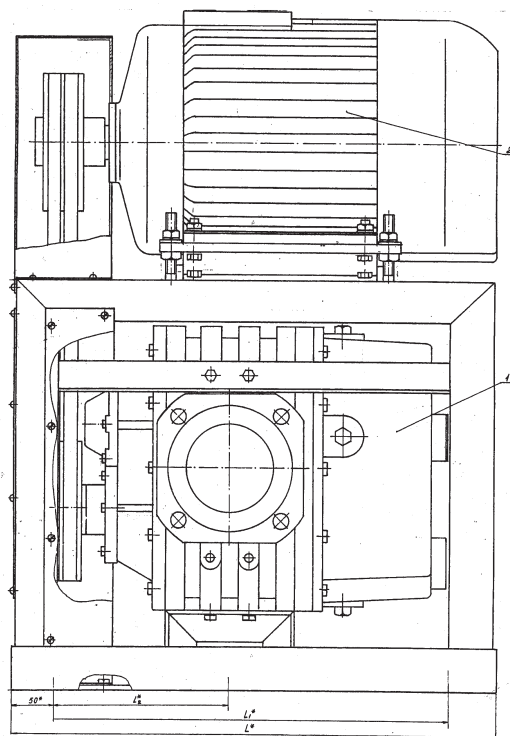
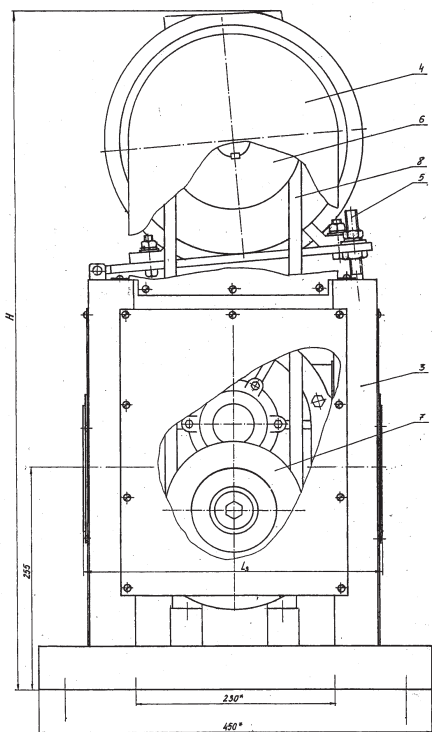
Greitai susidėvintiems gaminiams, detalėms ir medžiagoms, tokiems kaip diržams, movos elastiniams elementams, oro filtro filtruojančiai medžiagai, tepalams garantija netaikoma.

Garantijos taikymo sąlygos. Aukščiau išvardinti garantiniai įsipareigojimai yra taikomi jeigu buvo laikomasi visų šios instrukcijos reikalavimų ir pirmas privalomas tepalo pakeitimas buvo atliktas autorizuoto serviso specialisto.

Atsiradus nesklandumams aptarnavimo metu teirautis tel: +370 340 60530

Таблица 1. Технические характеристики воздуходувок

обозначение воздуходувки	Размеры, мм					Мощность на валу	Электродвигатель	Масса, кг
	L	L ₁	L ₂	L ₃	H			
2AF49M1-DH-30-1,8-1,5-1,5					735	1,6	AIP80B4	144
2AF49M1-DH-30-4,38-3-4					760	3,2	AIP100S2	160
2AF49M1-DH-50-1,62-1,5-3				340	760	2,4	AIP100S4	160
2AF49M1-DH-50-4,14-3-5,5	510	410	230		775	4,9	AIP100L2	166
2AF49M1-DH-80-1,5-1,5-4					775	3,7	AIP100L4	166
2AF49M1-DH-80-3,9-3-7,5					805	7,3	IIP112M2	181
2AF51M1-DH-30-2,7-1,5-3					760	2,3	AIP100S2	173
2AF51M1-DH-30-6,66-3-5,5					760	4,6	AIP100S4	173
2AF51M1-DH-50-2,52-1,5-4				340	775	3,5	AIP100L4	179
2AF51M1-DH-50-6,36-3-7,5	560	460	255		805	7,1	AIP112M2	195
2AF51M1-DH-80-2,4-1,5-5,5					805	5,4	AIP112M4	195
2AF51M1-DH-80-6,0-3-11					845	10,8	AIP132M2	234
2AF53M1-DH-30-4,8-1,5-4					775	3,5	AIP100L4	205
2AF53M1-DH-30-11,16-3-7,5					805	7,1	AIP112M2	221
2AF53M1-DH-50-4,44-1,5-5,5				400	805	5,7	AIP112M4	221
2AF53M1-DH-50-10,68-3-11	660	560	305		845	11,3	AIP132M2	260
2AF53M1-DH-80-4,02-1,5-11					845	8,5	AIP132M4	260
2AF53M1-DH-80-9,72-3-18,5					925	17	AIP160M2	313



1. Компрессор
2. Эл. двигатель
3. Рама
4. Ограждение ременной передачи
5. Болты для натяга ремня
6. Шкив эл. двигателя
7. Шкив компрессора
8. Ремень

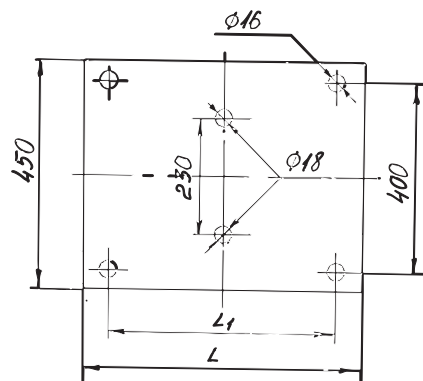


Схема расположения фундаментных болтов
Рис. 2

4.5. Не разрешается эксплуатировать воздухоувку, если режим ее работы не соответствует данным, указанным в листе данных. Для устранения неисправности в работе воздухоувки, ее необходимо остановить. Дальнейшая работа воздухоувки разрешается только после устранения неисправности.

ВНИМАНИЕ!

Перед началом эксплуатации воздухоувки просим внимательно прочитать этот паспорт.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО:

Обязательно должен вестись журнал учета времени работы воздухоувки, в котором необходимо указывать режим работы (рабочее давление, температуру всасываемого и выбрасываемого воздуха), отработанное воздухоувкой время (если учет не ведется, то отработанное воздухоувкой время считается со дня продажи), сведения о проведенных технических обслуживаниях.

Воздухоувка должна быть смонтирована по требованиям 5-ого раздела и технически обслуживаться по указаниям этого паспорта.

ТОЛЬКО ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫШЕУКАЗАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ БУДЕТ ПРОВОДИТЬСЯ ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Воздуходувки 2AF (далее воздуходувки) предназначены для сжатия и транспортирования воздуха, очищенного от механических примесей и капельной жидкости. Они могут быть применены и как вакуумнасосы.

1.2. Воздуходувки можно эксплуатировать в стационарных условиях при температуре окружающей среды от минус 10 °С до плюс 45 °С. Если температура окружающей среды превышает +35 °С, то перепад давлений не должен превышать 50 кПа.

1.3. Обозначение воздуходувки: например **2AF49M1-DH-50-2-1,5-3**, где **2AF49M1-DH** - тип компрессора, примененного в воздуходувке. Число **49** обозначает, что длина рабочей части поршней роторов 100 мм. Если в этом месте будут написаны числа **51** или **53**, то соответственно длина поршней роторов будет 150 мм или 250 мм. Буква **M** обозначает, что компрессор модернизирован (имеет лабиринтную систему колец, препятствующую попаданию масла из кожуха в рабочую часть компрессора, а тем самым и в выбрасываемый воздух). Цифра **1** указывает, что длина выступающего конца вала ведущего ротора 69 мм. Если будет написана цифра **2**, то длина выступающего конца вала будет 94 мм. Буквы **DH** обозначают, что привод от электродвигателя через ременную передачу и компрессор смонтирован для подачи воздуха в горизонтальной плоскости. **50** - перепад давлений, кПа. **27** - производительность, м³/мин. **1,5** - синхронное число оборотов вала электродвигателя, тыс. об/мин. **3** - мощность электродвигателя, кВт.

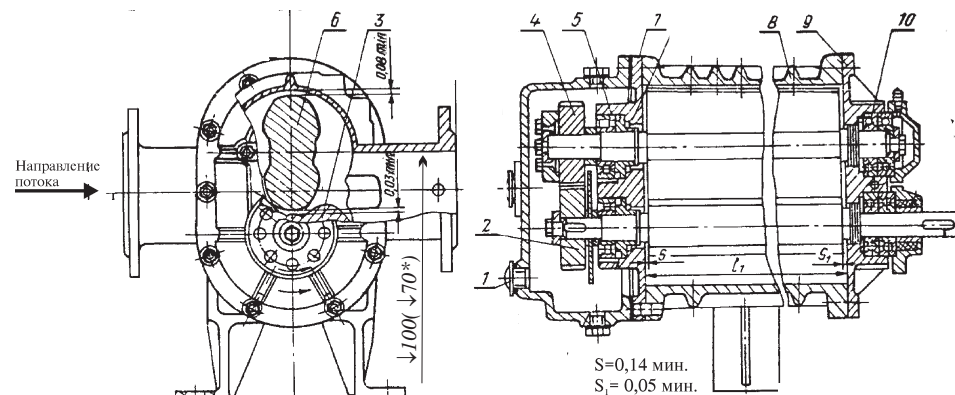
2. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

2.1. Воздуходувка состоит из двух основных частей: компрессора и электродвигателя, смонтируемых на каркасной раме.

Конструкция воздуходувок дает возможность устанавливать ее только для горизонтальной подачи воздуха (см.рис.2).

2.2. Компрессор воздуходувки является двухроторной машиной объемного действия типа “Рутс” (см. рис. 1). Два ротора одинакового профиля вращаются без смазки синхронно внутри корпуса с небольшими зазорами между корпусами и роторами и самими роторами. Вращение роторов синхронизует пара косозубых шестерен. Валы роторов с одной стороны опираются на шариковые радиально-упорные, с другой стороны на радиальные роликовые подшипники.

2.3. Шестерни и роликовые подшипники смазываются жидким минеральным маслом путем разбрызгивания, радиально-упорные подшипники - консистентной смазкой. Шестерни закрыты кожухом, в котором имеются отверстия для залива и слива масла, а также маслоуказатель. Попаданию масла из кожуха в рабочую часть компрессора препятствует система лабиринтного уплотнения. Радиально-упорные подшипники смазаны заводом-изготовителем на весь срок службы.



- 1 - Маслоуказатель; 2 - Шестерня ведущая;
- 3 - Ротор ведущий; 4 - Шестерня ведомая;
- 5 - Роликоподшипник NJ307ЕС; 6 - Ротор ведомый;
- 7 - Крышка задняя; 8 - Корпус; 9 - Крышка боковая задняя;
- 10 - Двухрядный шарикоподшипник 3307E-2RS1TN9/MT33.

* Для воздуходувок типа 2AF49

Рис. 1

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Технические характеристики воздудувок, габаритные и присоединительные размеры указаны в таблице 1. Также смотреть рисунки 1 и 2.

4. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать воздуходувку разрешается только тем лицам, которые ознакомлены с “Правилами установки и безопасной эксплуатации компрессоров”, с “Требованиями безопасности при эксплуатации электрических устройств”, а также с требованиями, изложенными в этом паспорте, и знания этих лиц проверены.

4.2. Начать эксплуатацию воздуходувки разрешается только тогда, когда она смонтирована по всем пунктам 5-ого раздела настоящего паспорта.

4.3. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ и при монтаже воздуходувки необходимо использовать исправные средства грузоподъемностью не менее 0,5 тонны.

4.4. При ремонте, замене масла или выполнении других работ технического обслуживания, воздуходувка должна быть остановлена и отключена от электросети.