

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫ БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ
ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ
Эксперименталдык жана теориялык физика кафедрасы

Турдибаев Руслан Азизуллаевич

**Стоматологиялык компрессордун
басым жөндөгүчүн оңдоо**

РМТс 9-1-17 тайпасынын студенти

"Медициналык жабдууларды орнотуу, техникалык тейлөө жана оңдоо"

адистиги боюнча квалификациялык жумуш

Квалификациясы - Техник

Жетекчиси: окутуучу Атаханов Х.М.
илимий даражасы, кызмат орду, аты-жөнү

Сынчы: ага окутуучу Жапаркулов А.М.
илимий даражасы, кызмат орду, аты-жөнү

Ош - 2020

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ**

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫК ЖАНА ТЕОРИЯЛЫК ФИЗИКА КАФЕДРАСЫ

ЖЕКЕ ЖУМУШ ПЛАНЫ

КАЛИФИКАЦИЯЛОО ИШИ БОЮНЧА ТЕМА:

**Стоматологиялык компрессордун басым жөндөгүчүн
оңдоо**

АТКАРГАН: РМТ_с 9-1-17 тайпасынын студенти Турдибаев Р.
(Толук аты-жөнү) (Колу)

ДОЛБООРДУН БАШЧЫСЫ: окутуучу Атаханов Х.М.
(Толук аты-жөнү) (Колу)

БӨЛҮМ КЕҢЕШТЕРИ:

1) ИНФОРМАЦИЯЛЫК: окутуучу Атаханов Х.М.
(Толук аты-жөнү) (Колу)

2) КОЛДОНМО-ТЕХНИКАЛЫК: окутуучу Атаханов Х.М.
(Толук аты-жөнү) (Колу)

3) АНАЛИТИКАЛЫК: окутуучу. Атаханов Х.М.
(Толук аты-жөнү) (Колу)

4) НОРМАНЫ КӨЗӨМӨЛДӨӨ: т.и.к., доцент Садыков Э.С
(Толук аты-жөнү) (Колу)

КАФЕДРА БАШЧЫСЫ: ф-м.и д., профессор Арапов Б.А.
(Толук аты-жөнү) (Колу)

СЫНЧЫ: ф-м.и.к., доцент Осмонбаев М.Ч.
(Толук аты-жөнү) (Колу)

Ош 2020

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ**

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫК ЖАНА ТЕОРЕТИКАЛЫК ФИЗИКА КАФЕДРАСЫ

РМТс 9-1-17 тайпасы студенти Түрдибаев Руслан Азизуллаевичке

КАЛИФИКАЦИЯЛЫК ЖУМУШ ТАПШЫРМАСЫ

**1. Квалификациялык жумуш темасы: Стоматологиялык компрессордун
басым жөндөгүчүн оңдоо**

(университеттин 25. 12. 2019 ж. № 538/4 буйругу менен бекитилген)

2. Аяктоо мөөнөтү: 2020-жылдын " ___ " - июну

3. Квалификациялык жумуш үчүн баштапкы маалыматтар:
*Стоматологиялык компрессордун басым жөндөгүчүн тузулушун,
иштетүүсүн жана оңдоо методикасын изилдөө.*

4. Структура квалификационной работы:

1. Мазмуну

2. Киришүү

I. Маалымат бөлүмү:

1. Стоматологиялык компрессордун басым жөндөгүчүн тузулуши

2. Басым жөндөгүчүн турлору

3. Басым жөндөгүчүгө сереп.

II. Схемалар бөлүмү:

1. Басым жөндөгүчүнын схемалык тузулушу

2. Басым жөндөгүчтүн иштоо принципи .

III. Аналитикалык бөлүм

3.1. Басым жөндөгүчтүн мүнөздүү кемчиликтери

3.2. Басым жөндөгүчтүн оңдоо методикасы

3.3. Басым жөндөгүчтүн бузулуш себептери.

3.4. Басым жөндөгүчтү алмаштыруу

IV. Жыйынтыктоо

V. Колдонулган материалдар тизмеси

VI. Тиркеме

1. Басым жөндөгүчтүн суроту.

2. Басым жөндөгүчтүн функционалдык схемасы.

3. Басым жөндөгүчтүн иштоосынын принципал схемасы.

6. ВКР боюнча консультанттар:

№ п/п	Квалификациялык жумуш бөлүмүнүн аталышы	Көлөмү %	Аткаруу мөөнөтү	Кеңештер атасынын аты
1.	Маалымат бөлүмү	30	20.04-20.05	Атаханов Х.М.
2.	Колдонуу-техникалык бөлүм	30	21.04-06.05	Атаханов Х.М.
4.	Аналитикалык бөлүм	35	16.05-21.05	Атаханов Х.М.
5.	Норма контроль	5	30.05-08.06	Садыков Э.С.

7. Тапшырылган күнү 10 марта 2020 года.

Жетекчиси: Атаханов Х.М.

(Толук аты-жөнү)

(Колу)

Тапшырманы аткаруу үчүн кабыл алынган 10 марта 2020 года.

(мөөнөтү)

РМТ₉-1-17 тайпасы студенти Турдибаев Руслан

(Толук аты-жөнү)

(Колу)

**Эскертүү: Бул тапшырма аякталган квалификациялык жумушка
тиркелет жана МАКтын кароосуна берилет.**

I. Мазмуну

<i>Киришүү</i>		6
<i>I. бөлүм</i>	<i>Маалымат бөлүмү</i>	7
1.1.	<i>Стоматологиялык компрессордун басым жөндөгүчүн тузулуши</i>	8
1.2.	<i>Басым жөндөгүчтүн турлору</i>	13
1.3.	<i>Басым жөндөгүчгa сереп.</i>	17
<i>II. бөлүм</i>	<i>Схемалар бөлүмү</i>	22
2.1.	<i>Басым жөндөгүчтүн тузулушу</i>	23
2.2	<i>Басым жөндөгүчтүн иштоо принципи</i>	24
<i>III. бөлүм</i>	<i>Аналитикалык бөлүм</i>	29
3.1.	<i>Басым жөндөгүчтүн мүнөздүү кемчиликтери</i>	30
3.2	<i>Басым жөндөгүчтүн оңдоо методикасы</i>	31
3.3	<i>Басым жөндөгүчтүн алмаштыруу</i>	36
3.4	<i>Жыйынтыктоо</i>	37
<i>IV.</i>	<i>Колдонулган адабияттардын тизмеси</i>	39
<i>V.</i>	<i>Тиркемелер</i>	40

Киришүү

Иштин актуалдуулугу: Медициналык практикада басым жөндөгүчтү оңдоо азыркы учурда курч көйгөйлөрдүн бири болуп саналат. Шаймандар медициналык практикада терапиялык жана хирургиялык курал катары кеңири колдонулат. Квалификациялык иш басым жөндөгүчтү оңдоону тереңирээк изилдөөгө, медициналык көзөмөл шаймандарын карап чыгууга багытталган жана негизги көңүл басым жөндөгүчтү оңдоо ыкмасын изилдөөгө, алардын иштебей калышынын себептерин талдоого багытталган.

Изилдөө объекти – басым жөндөгүч.

Изилдөөнүн предмети - басым жөндөгүчтү түзүлүшүн, схема техникалык өзгөчөлүктөрү жана ар кандай модификациядагы оңдоо ыкмалары.

Биздин изилдөөбүздүн максаты - басым жөндөгүчтүн түрлөрүн жана өзгөчөлүктөрүн изилдөө, заманбап басым жөндөгүчтүн түзмөктөрүнүн дизайндык өзгөчөлүктөрүн изилдөө, мүмкүн болсо, түзмөктөрүн оңдоо тажрыйбасын системалаштыруу.

Милдеттери:

1. Изилдөө маселеси боюнча илимий адабияттарды жана басылмаларды талдоо;
2. Медициналык көзөмөлдү оңдоо техникасын изилдөө;
3. Басым жөндөгүчтү оңдоо техникасын иштеп чыгуу жана жалпылоо.

Изилдөө методу: тематикалык анализ, жалпылоо

Изилдөө базасы: окуу китептери, окуу адабияттары, Интернеттеги басылмалар.

Маалымат бөлүмү

изм	барак	документ №	Кол коюусу	куну	Квалификациялык жумуш		
Иштеп чыккан		Трдибаев Р.					
Жетекчи		Атаханов Х.М.			лит	масса	масштаб
кеңешчи		Атаханов Х.М.					
Н. контроль		Садыков Э.С..			Эксперименталдык жана теоретикалык физика кафедрасы	Ош МУ	
Беркитемин		Арапов Б.А..				РМТ9-1-17 тайпасы	

I. Маалымат бөлүмү:

1. Медициналык компрессордогу басым жөндөгүчүн тузулуши.

Медициналык компрессорлор - бул айлана-чөйрөдөн алынган, кысылган тазаланган абанын булагы. Көлөмдөрү ар башка, бирок техникалык мүмкүнчүлүктөрдүн өнүгүшү менен компрессорлор көлөмү азаят. Орточо эсеп менен, алардын салмагы 45-80 кг., Бардык жагынан жарым метрге жакын. Кичинекей компрессорлордун негизги керектөөчүлөрү болуп кычкылтек аз керектелген ооруканалар (CDH, CDH, жеке медициналык борборлор, IVF борборлору) жана кычкылтек концентраторуна орун жетишсиздиги, ошондой эле кычкылтек баллондорунан арылуу керек. Медицинада компрессорлор майсыз, поршень колдонулат, анткени кысылган абанын сапатына, тазалыгына жана стерилдүүлүгүнө талап жогорулайт. Өз ара компрессорлор чыгарган абада май жана анын буусу болбойт.

Тазалоочу чыпкалар аркылуу аба түздөн-түз пациентке же оорукананын борбордук газ зымына жеткирилет. Медициналык компрессорлор медициналык абанын муктаждыгына жараша бир нече модулдан турушу мүмкүн.

Стоматологиялык клиникаларда компакт жабдууларга муктаждык чоң. Ал жерде, мисалы, пневматикалык жабдуу үчүн күч катары кысылган аба керек; механикалык аралашмалардан жана нымдан тазалоо тутумдары белгилүү бир аймакта колдонулган ченемдерге ылайык жөнгө салынат.

Автономдуу үзгүлтүксүз иштөөнү талап кылган учурда электр кыймылдаткычын медициналык компрессорлорго орнотсо болот. Кошумча функциялар бар: ашыкча жүктөлгөндө электр кыймылдаткычын автоматтык түрдө өчүрүү; абаны нымдан тазалоо үчүн конденсат агызуучу клапандын болушу; сигнализация сенсорлору (температура, басым, кубат), басым көрсөткүчтөрү, иштеген саат, кургатуу.

Топтогучтин ички көңдөйү датка каршы материал менен капталган; поршень шакектери тейлөө убактысын үнөмдөө үчүн өз алдынча майлоочу

материалдардан курулган. Мобилдик стеллаждар компрессорлорго орнотулган, бул мобилдүүлүктү камсыз кылат жана кичинекей бөлмөлөр үчүн өзгөчө маанилүү. Такталар кошумча медициналык компрессорлордун жанында өпкө желдеткич жана нымдандыргыч сыяктуу кошумча шаймандарды орнотууга мүмкүндүк берет.

Медициналык компрессордук аба компрессорлору бул ири ооруканаларда (хирургиялык кийлигишүүлөрдүн жыштыгы жогору болгон аймактык борборлордо, көп палаталуу реанимация бөлүмдөрүндө) сыгылган абаны чыгарууга арналган электр компрессордук станциялары.

Көпчүлүк учурда кычкылтек концентраторлору кеңселерде орнотулушу керек, демек, алар унчукпай калышат же аларга кошумча үн өткөрбөгөн корпус сатып алынат.

Компрессорду туура тандоо төмөнкү параметрлердин катышын билдирет: максималдуу жумушчу басым, көлөмдүк кубаттуулук жана кабыл алуучунун көлөмү. Эгерде сиз ушул параметрлердин кайсынысы менен ката кетирсеңиз, компрессор эрте иштебей калат же натыйжасыз колдонулат.

Westmedgroup - Орусиядагы Flow -ometer жана MILS фирмаларынын расмий дилери, медициналык газдарды чыгаруунун лидерлери. Биздин продукциялар интенсивдүү терапия үчүн ар кандай шаймандарды камтыйт: газ бөлүштүрүү конзолу, терминал, медициналык монитор жана клапан системалары, кычкылтек концентраторлору жана компрессор станциялары, анестезия машиналары жана механикалык желдетүү шаймандары.

Медициналык компрессорлор класстарга бөлүнөт: жарым кесиптик жана кесиптик. Класс ресурсту жана иштөөнүн алгылыктуу режимин аныктайт.

Иш-аракет принцибине ылайык, бардык медициналык компрессорлор поршень жана бурама болуп бөлүнөт. Өз ара аракеттенүүчү компрессор, өз кезегинде, коаксиалдуу жана курдуу болуп бөлүнөт.

Компрессордун иштөө принциби анын баасын, салмагын, тейлөө убактысын, натыйжалуулугун жана кызмат мөөнөтүн аныктайт. Эгерде аба цилиндрдик контейнерде поршень менен өз ара аракеттенип кысылган болсо, анда бул катуу ызы-чуу жана термелүү менен коштолот, натыйжалуулугу төмөн, алар тез-тез тейлөөнү талап кылат. Поршендиктин артыкчылыктары: арзан баада, өндүрүштүн оңойлугу, оңой оңдоо, бир гана тирөөч рамканы алмаштыруу мүмкүн эмес.

Экинчи версияда, аба камерада эки бурама формасындагы ротор менен кысылган, ал ызы-чуу жана термелүү менен коштологон эмес, тейлөө жогорку квалификацияны талап кылбайт, натыйжалуулугу жогору, тейлөө мөөнөтү узун, ал үзгүлтүксүз иштей берет, электр керектөө аз. Бул квалификациялуу персонал үчүн. Агызуучу абанын температурасы бир аз өзгөрөт. Бирдей өндүрүмдүүлүктүн поршень компрессорлоруна салыштырмалуу салмак жана өлчөмдөр аз; кыймылдаткыч бөлүктөрү аз.

Түзмөктөрдү келечекте колдонууга жараша тандоо керек. Жабдуунун иштөө параметрлери анын паспортунда көрсөтүлгөн. Мисалы, кум себүүчү шайманга аба агымынын ылдамдыгы 60 л / мин, ал эми иштөө басымы 4-6 бар, пневматикалык балка жана тегерек араа - 225 л / мин жана 6 бар талап кылынат. Басымдуу тилкелерде көрсөтүлөт, бирок басымды өлчөө үчүн башка бирдиктер бар (МПа, кг / см², PSI); 1 бар = 0,1 МПа = 1,02 кг / см² = 14.5 PSI

Компрессордун иштөө басымы - компрессордун чыгышындагы аба басымы. Канчалык жогору болсо, ал ошончолук аба кабыл алгычка соруп алат.

Өндүрүмдүүлүк мүнөтүнө литр менен көрсөтүлгөн (л / мүнөт). Топтогычдеги басымдын жогорулашы менен (компрессордун розеткасында) анын көлөмдүү иштеши төмөндөйт.

Медициналык компрессордун көлөмү кубаттуулугу чыгышы же кириши менен аныкталат. Биринчи учурда, булар өзгөрүлбөгөн сандар, экинчисинде - эсептелген маани, ал ар дайым жогору бааланат. Өз ара компрессорлор үчүн ГОСТ техникалык мүнөздөмөлөрдө чыгуучу

маалыматтарды көрсөтүүнү камтыйт, ал эми чет элдик стандарттар киргизилген сандарды берүүгө мүмкүнчүлүк берет. Бул эки маани ар кандай болушу мүмкүн. Чыныгы өндүрүмдүүлүктүн кире беришинде өндүрүштү кайра эсептөө үчүн, бир этаптуу компрессорлор үчүн $K_{pr} = 0.65$., Эки баскычтуу компрессорлор үчүн $K_{pr} = 0.75$, аткаруу көрсөткүчүнө көбөйтүлөт. Ар бир фирмалык медициналык компрессордун коэффициенти өзүнчө белгиленет.

Компрессордун ресурсу негизинен компрессордун башынын иштөө температурасына таасир этет. Ийгиликтин иштөө жана айлануу ылдамдыгы иштөө температурасына байланыштуу.

Аба компрессорлору бензин же электр кыймылдаткычы, муздаткыч же кабыл алгыч менен жабдылышы мүмкүн.

Топтогыч (eng.receive - кабыл алуу, алуу, алуу) - бул газды же бууну топтогон, андан кичирээк бөлүктүн түтүктөрү аркылуу керектелүүчү, ошондой эле пульсациялык агымдын жана үзгүлтүксүз агымдын натыйжасында пайда болгон басымдын өзгөрүлүшүн жумшартуучу идиш. Медициналык компрессор майдын жана нымдын тамчыларын өзүнчө муздатуу үчүн иштелип чыккан.

Комплекстүү кабыл алгычы бар жабдуу деген сөз компрессордук блок дегенди билдирет, анда компрессордун башы кабыл алгычка катуу туташтырылган жана көпчүлүк учурда ага орнотулган. Артыкчылыктары: орнотуунун оңойлугу, ыкчамдыгы жана мобилдүүлүгү. Медициналык компрессорду каалаган жерге оңой эле орнотсоңуз болот. Кемчиликтер ызычуу жана титирөөнү камтыйт. Медициналык компрессордо тышкы кабыл алгыч бар, ал компрессордун башынан бөлүнөт. Бул учурда, кабыл алгыч жумуш ордунда орнотулат, ал эми ызы-чуу бөлүгү арткы бөлмөгө орнотулат. Аба кабыл алгычка ийкемдүү шланг аркылуу берилет жана бир нече модулдан шлангдарды жеткирүүгө болот.

Февраль айында канадалык AirLiquideHealthcare компаниясы медициналык абанын "ордунда" иштеп жаткан ооруканалардын сапатын контролдоочу тутумдардын пакетин көрсөттү. Бул механизм медициналык аба

компрессордук станциялары менен шайкеш плагин-ойнотуу шайманы катары иштелип чыккан жана медициналык мекемелердин газ түтүктөрү аркылуу берилүүчү медициналык абаны сапаттуу камсыз кылууга арналган. Бул аба тазалагыч эмес, бирок сапатты көзөмөлдөө тутуму. Белгилей кетсек, Канадада медициналык аба Саламаттыкты сактоо департаменти тарабынан дары катары катталган жана ооруканаларда кеңири колдонулат. Компрессордук станцияларда чыгарылган медициналык аба көптөгөн оорулардын дем алуусунун жана гипербарикалык терапиянын курамына кирет (чоң кишилерде жана жаңы төрөлгөн ымыркайларда дем алуу органдарынын жетишпестиги) жана реанимация иш-чараларында жана анестезия протоколдорунда колдонулат.

Фармакопея медициналык абанын жана кычкылтектин сапатына критерийлерди камтыйт жана абаны булгоочу бир катар заттар (көмүр кычкыл газы, көмүр кычкыл газы, азот жана күкүрт кычкыл газы) чектелген. Канаданын Улуттук курулуш кодексинде ооруканаларда медициналык аба үчүн газ түтүктөрүнүн курулушу кеңири баяндалган жана мекеменин ээси медициналык газ системаларында абанын сапатын контролдоочу системалардын бар экендигин ырасташы керек.

Ооруканалар компрессордук станцияларды сатып алууну артык көрүшөт, алар айлана-чөйрөдөн медициналык аба алып, аны укуктук ченемдерге ылайык текшериппейт. Бул көйгөйдү чечүү үчүн aerALin™ түзүлгөн. Бул аппарат кысылган абада зыяндуу аралашмалар жок экендигин сигнал бергенден кийин, тутумга кирет - пациенттерге жана пневматикалык шаймандарга.



1.1.1 Сурет медициналык компрессор

2 Басым жөндөгүчтүн турлору

Төмөнкү басым жөнгө салуучулары максатына жараша айырмаланат: басымды төмөндөтүүчү клапан (басым жөнгө салуучу же буу басымын жөнгө салуучу), айланып өтүүчү клапан (кысым жөнгө салуучу өзү), дифференциалдык басым жөнгө салгычы.

Бул макалада ВТК-Велес компаниясынын башчысы Андрей Шахтарин сизге басым жөндөөчүсү деген эмне жана кандай учурларда орнотуш керектигин айтып берет.

Өзүнөн кийин басым жөнгө салуучу клапан

Басымды кыскартуучу клапандын негизги милдети - керектөөчүнү белгилүү мүнөздөмөлөргө ээ болгон муздатуучу зат менен камсыз кылуу. Бул буу басымын алдын-ала аныкталган мааниге чейин төмөндөтүп кана

койбостон, жабдуунун киришиндеги бардык өзгөрүүлөр үчүн керектүү деңгээлде кармап турат.

Кысым жөнгө салгыч ар кандай буу керектөөчүнүн алдына орнотулуп, милдеттүү түрдө ири фильтрден, сепаратордон, буу капкандарынан, коопсуздук клапанынан жана токтотуучу клапандардан өткөрүлөт.

Бардык жабдыктардын жыйындысы кыскартуучу бирдик деп аталат - бул түйүн ушул макалада кененирээк сүрөттөлгөн. Эч нерсени эсиңизден чыгарбаңыз, редукторду кадимкидей иштетүү мүмкүн эмес:

Аспап өтө кубаттуу, механикалык эрозияга дуушар болуп, ылдамдык менен өтүп жаткан нымдуу буудун таасири астында тез эскирет. Ошондуктан, регулятордун тез-тез иштебей калышынан улам, кыскартуучу клапанды тиешелүү жабдуусуз колдонуу экономикалык жактан ыңгайсыз.

Ошондой эле, редукторду өз алдынча орнотуу ар кандай терс кесепеттерге алып келиши мүмкүн. Эгер клапандын артындагы басым тездик менен жогоруласа, мисалы, муздатуучу суу агып кетсе, бул басымдын жогорулашы үчүн иштелип чыкпаган буу керектөөчүнүн иштебей калышына алып келиши мүмкүн.

Буу анализинин башталышында суу балкасы, редуктор менен өчүрүү клапанынын ортосундагы жерде конденсаттын пайда болушунан улам келип чыгышы мүмкүн.

Азайтуучу агрегат ушул көйгөйлөрдү чечүүгө мүмкүндүк берет, редуктордун жана буу керектөөчүнүн нормалдуу иштешин камсыз кылат.

Айланма клапан

Буу басымын жөнгө салуучу түтүкчөдөгү муздатуучу заттын басымынын жогорулашына байланыштуу көйгөйлөрдү чечүү үчүн иштелип чыккан. Айланма клапан басым алдын-ала белгиленгенден жогору көтөрүлүп, жумушчу чөйрөнүн бир бөлүгүн атмосферага төгүп салганда ачылат. Дизайн



боюнча, айланып өткөн клапан коопсуздук клапанына окшош, бирок анын олуттуу айырмасы бар. Экинчи учурда, шайман жабдууларды өзү коргойт жана өзгөчө кырдаалдын кысымы көтөрүлгөндө муздатуучу затты автоматтык түрдө чыгаруу үчүн колдонулат. Ал эми басым жөнгө салгыч өзү туруктуу режимде иштейт жана түтүктө болуп жаткан процессте түздөн-түз иштейт. Айланма клапанды колдонууда ашыкча муздатуучу жылмакай жана бир калыпта алынып салынат, ал жылуулукту жоготууну бир кыйла төмөндөтөт

Басым жөндөгүчдун иштөө принциби жөнөкөй. Кирүүчү басым жогорулаганда, клапан ачылып, буунун бир бөлүгүн өзү аркылуу өткөрөт, ал эми басым өзгөрүүсүз калат дифференциалдык басым жөнгө салуучу

Бул жөнгө салгычтар мембранага же түзмөктүн серпилүүчү булагына таасир этүүчү күчтү тең салмактап, басымдын туруктуу түшүүсүн камсыз кылууга мүмкүндүк берет. Куурдагы шарттар өзгөрүлүп, параметр белгиленген мааниден четтеп кетсе, механикалык баланс бузулат, бул ысырманы туура багытта жылдырат. Ушуга байланыштуу, агым тешигинин кесилиш аянты жана натыйжада муздатуучу агымдын ылдамдыгы өзгөрөт. Натыйжада талап кылынган басымдын түшүшү.





Дифференциалдык басым контролерунун негизги артыкчылыгы - буу тутумунун айрым бөлүктөрүндө муздатуучу заттын туруктуу агымын алууга жана температураны так контролдоого мүмкүнчүлүк берет. Мындан тышкары, моделге жараша, түзмөктү дифференциалдык басымды кармап туруу үчүн гана эмес, өзү жана андан кийин туруктуу буу басымын камсыз кылуу үчүн да колдонсо болот.

3 Басым жөндөгүчгө сереп

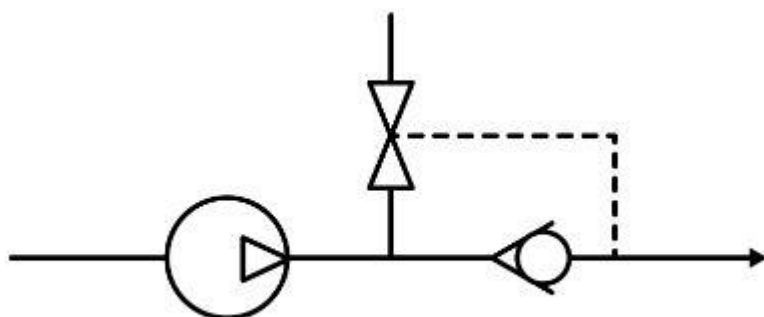
Көпчүлүк учурларда, процесстик системалар кысылган аба системасында туруктуу басымды талап кылат. Бул үчүн, өз кезегинде, борбордук компрессордук агрегаттан кысылган абанын агымын жөнгө салуу керек. Көлөмдүү компрессорлор үчүн агымды контролдоонун ар кандай принциптерин карайбыз.

Басымдын төмөндөшү

Компрессорлорду башкаруунун баштапкы ыкмасы атмосферага ашыкча аба басымын түшүрүү үчүн коопсуздук клапаны колдонуу болгон. Эң жөнөкөй дизайндагы клапанды жазгы жүктөөгө болот, ошондуктан акыркы басым булактын чыңалуусу менен аныкталат. Көбүнчө, жөнгө салуучу көзөмөлдөгөн

серво клапан альтернатива катары колдонулат. Басымды оңой башкарса болот. Мындан тышкары, компрессорду кысым астында иштеткенде, клапан бошотуучу клапан катары иштей алат. Басымды кыскартуу энергияга олуттуу талапты жаратат, анткени компрессор арткы басымы менен үзгүлтүксүз иштеши керек. Кичинекей компрессорлор үчүн колдонулуучу чечим компрессорду атмосфералык басымга каршы иштей турган клапанды ачуу менен түшүрүү. Бул опцияны колдонууда энергия сарптоо бир топ төмөндөйт.

Айланма клапан

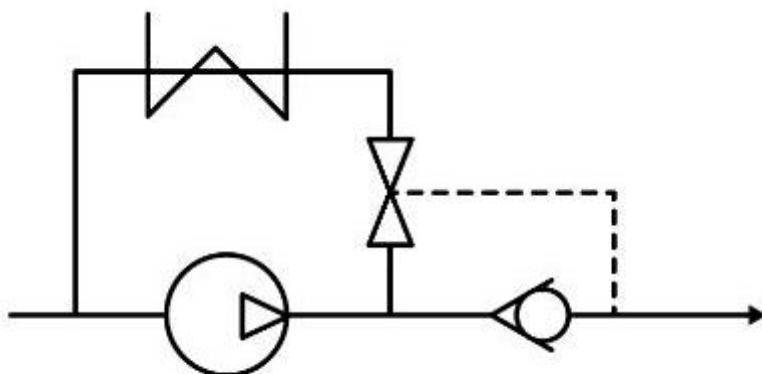


Чындыгында, айланып өтүүчү каналды жөнгө салуу депрессиялоочу функцияны аткарат. Айырмасы, чыгарылган аба муздайт жана компрессордун розеткасына кайтарылат. Бул ыкма процессти компрессорлордо газ атмосферага чыкпай калса же өтө баалуу болуп калса колдонулат.

Дроссель

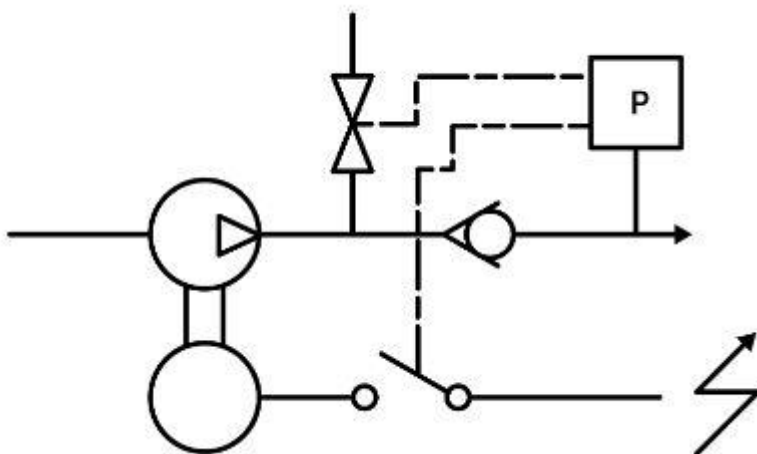
Жасалма жаратылган кыскартылган кириш басымына ылайык компрессордогу кысуу коэффициентин көбөйтүү менен агымды кыскартуунун оңой жолу. Бирок, бул ыкма жөнгө салуунун кичинекей чөйрөсү менен гана чектелет. Мындай жогорку кысуу катышына туруштук бере алган суюктуктуу компрессорлорду максималдуу кубаттуулуктун 10% чейин башкарууга болот. Дроссель менен иштоо ыкмасы салыштырмалуу жогорку энергия талап кылат, анткени жогорку кысуу катышы.

Дроссель менен басым кыскартуу



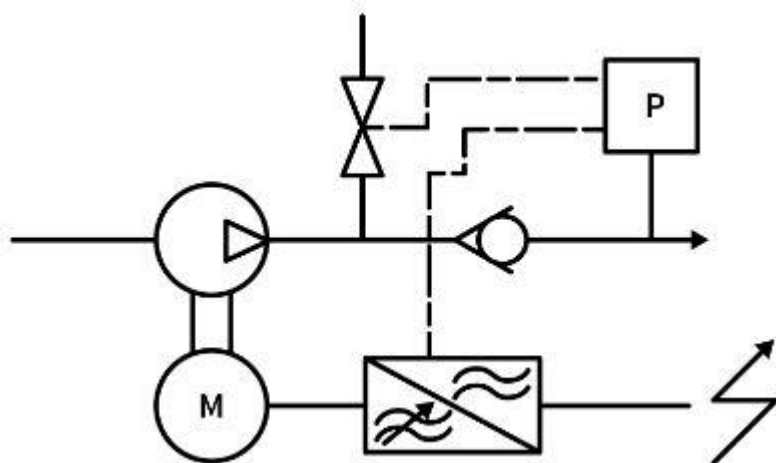
Бул учурда колдонулуп жаткан жөнөкөй жөнгө салуу ыкмасы. Ал максималдуу контролдук диапазонду (0–100%) аз энергия керектөө менен айкалыштырат: компрессордук жүктөм жок болгондо (нөлдүк агым) толук кубаттуулуктун 15-30% гана. Кирүүчү клапан жабылат, бирок кичинекей тешик бойдон калат жана ошол эле учурда компрессордон чыккан аба тазалоочу клапан ачылат. Демек, компрессордук элемент кирүүчү вакуум жана төмөн арткы басым менен иштейт. Жүктөлгөн абалдан жүктөлгөн абалга өтүү учурунда ашыкча жоготууларга жол бербөө үчүн басымдын тез арада чыгарылышы жана чыгарылган абанын көлөмүнүн чектелгендиги маанилүү. Системада буфердик көлөм (аба кабылдагычы) камсыздалууга тийиш, анын өлчөмү жүктүн жана түшүрүүчү басымдын чектик маанилеринин, ошондой эле саатына түшүрүүчү циклдердин жол берилген саны менен аныкталат.

Баштоо / токтотуу



Көбүнчө, кубаттуулугу 5-10 кВт аз компрессорлор басымдын жогорку чегине жеткенде, кыймылдаткычты толугу менен токтотуп, басым төмөнкү чегинен төмөн түшүп калганда, аны кайра иштетүү менен көзөмөлдөнөт. Бул ыкма электр кыймылдаткычына жылуулук жүктөмүн минималдаштыруу үчүн чоң көлөмдөгү тутум буферин же жогорку жана төмөнкү чектик маанилердин ортосундагы чоң айырманы талап кылат. Бул экономикалык жана натыйжалуу жөнгө салуу ыкмасы, саны аз башталат.

Ылдамдыгын жөндөө

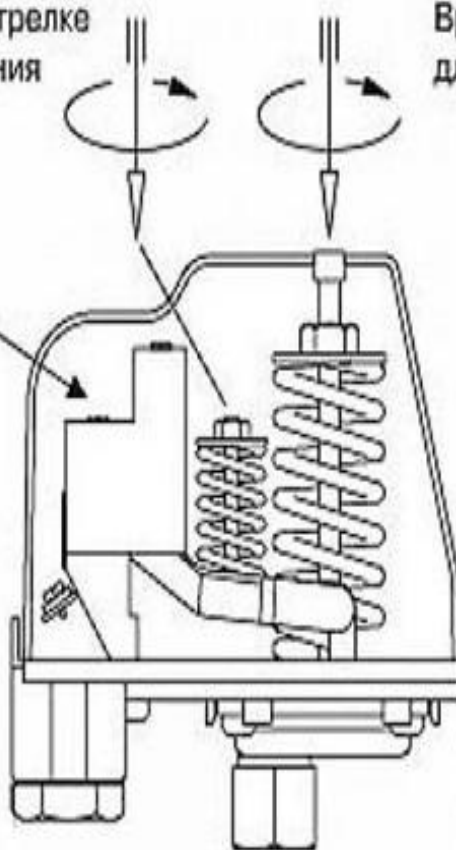


Ички күйүүчү кыймылдаткыч, газ турбинасы же жыштык менен башкарылуучу электр кыймылдаткычы компрессордун ылдамдыгын жана демек агымдын ылдамдыгын көзөмөлдөйт. Бул туруктуу чыгымды кыскартуунун жана энергияны сарптоонун натыйжалуу ыкмасы. Башкаруу диапозону компрессордун турунө жараша болот жана суюктук сайылган компрессорлор үчүн эң чоң. Көбүнчө ылдамдыкты контролдоо төмөн жүктөө деңгээлиндеги старт-аялдама жана аялдамадагы басымдын төмөндөшү менен айкалышат

Гайка регулирования
дифференциала давления
Вращать по часовой стрелке
для увеличения значения

Гайка регулирования давления
Вращать по часовой стрелке
для увеличения давления

Клеммная
коробка



1.1.2 Сүрөттө басымды жөнгө салуучу схемалык диаграмма көрсөтүлгөн.

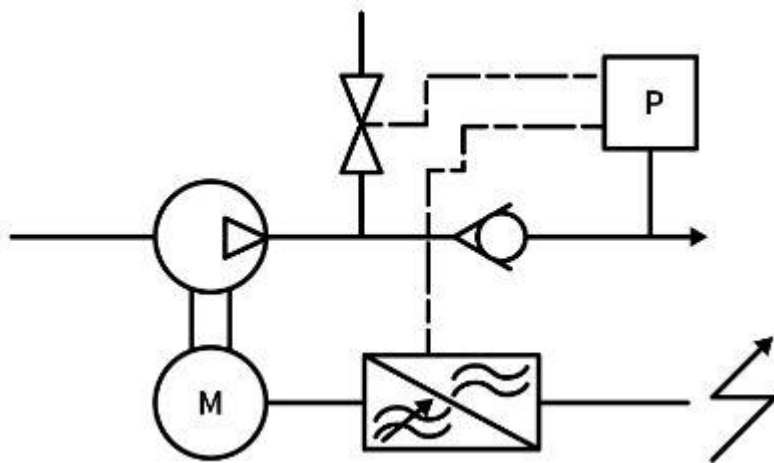
Схемалар

Болуму

изм	барак	документ №	Кол коюусу	куну	Квалификациялык жумуш		
Иштеп чыккан		Трдибаев Р.					
Жетекчи		Атаханов Х.М.			лит	масса	масштаб
кеңешчи		Атаханов Х.М.			барак	барактар	
Н. контроль		Садыков Э.С..			Эксперименталдык жана теоретикалык физика кафедрасы Ош МУ РМТ9-1-17 тайпасы		
Беркитемин		Арапов Б.А..					

2 Схемалар бөлүмү

1 Басым жөндөгүчтүн түзүлүшү



Клапандын корпусуна 1 булак орнотулган, алдын-ала жүктөө 2 бурама менен жөнгө салынат. 3 булагы мембрана аркылуу 3 жана итергич 4 отургузуучу клапан аркылуу иштейт, ал 8 жазында тескери багытта иштейт.

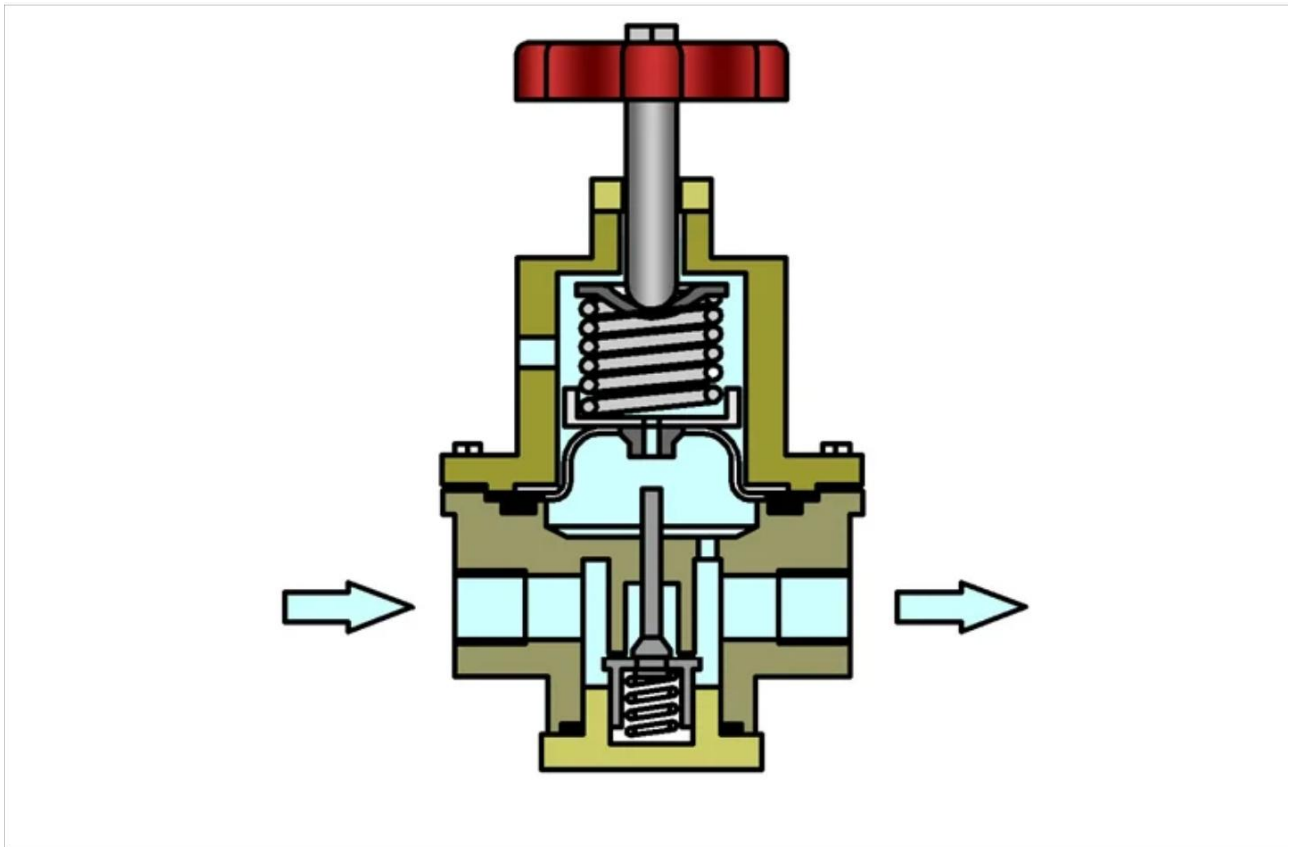
Чыгуучу басым клапан 7 менен отургуч 5 ортосундагы боштукка жараша болот, андан тышкары, ал 6 канал аркылуу 3 кабыкчасында иштейт.

Берилген клапан эки кириш жана чыгуучу каналга ээ, ошондуктан ал эки сызык деп аталат.

Чыпка менен басымды жөнгө салуучу

Бул шайман басымды төмөндөтүүчү клапанды жана кысылган абаны кирден, кир бөлүкчөлөрүнөн жана чаңдан тазалаган чыпканы айкалыштырат.

Баштапкы абалда, абаа клапандын киришине кирип, орундук менен клапандын ортосундагы боштукта агып, розеткага кирет. Ажыраткычтын өлчөмү жөндөөчү бурама менен өзгөрүлүп, жаздын алдын-ала жүктөө даражасы менен аныкталат. Чыгуу басымы кирүүчү басымга жана клапан 7 менен орундук 5 ортосундагы боштукка байланыштуу болот.

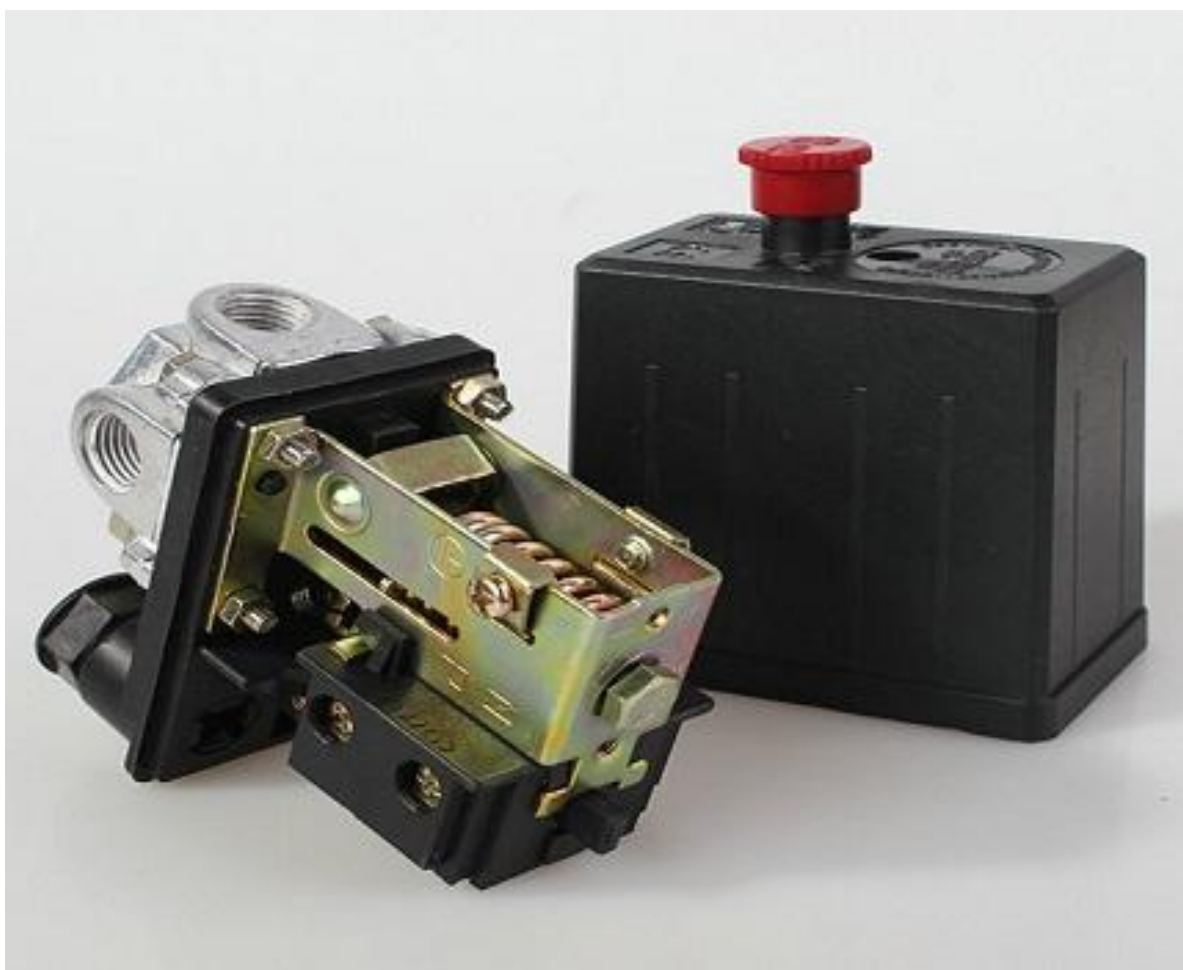


Эгер розеткадагы басым жогоруласа, анда анын таасири астында мембрана жылып, булакты кысат, ал өз кезегинде клапанды 7 жылдырат, агымдын аянты төмөндөйт. Ага басымдын жоголушу көбөйөт, бул чыгуучу линиядагы басымдын орнотулган мааниге чейин төмөндөшүнө алып келет.

2 Басым жөндөгүчтүн иштөө принципи

Реленин аталышы анын максаты менен аныкталат - кабыл алгычтагы атмосфералык басымдын жумушчу күчүн кармап туруу үчүн өз ара компрессорду башкаруу. Көбүнчө, аны кысуу жана аба менен камсыз кылуу үчүн жооптуу бурама түрүндөгү түзмөктөн табууга болот.

Мен пневматикалык автоматикадагы басымдын күчүн эске алам, түзмөк чыңалуу чубалгысында иштеп, аны жаап же ачат. Ошентип, компрессордогу жетишсиз басым моторду баштайт, ал керектүү деңгээлге жеткенде, аны өчүрөт.



Кадимки жабык схеманы схемага туташтырууга негизделген иштин ушул стандарттык улагыч кыймылдаткычты башкаруу үчүн колдонулат.

Карама-каршы иштөө алгоритминдеги модификациялар да келтирилген: кысуу схемасында минималдуу маанилерге жеткенде, баскыч электр электр кыймылдаткычын иштейт, максимумда - ал өчүрөт. Бул жерде система кадимки ачык схемада иштейт.

Иштеп жаткан тутумдар абанын басымынын агымынын өзгөрүүсүнө реакциясын кайталап, ар кандай катуулукта болгон жазгы механизмдер. Иштөө процессинде булактардын серпилгич же кысуучу күчтөрүнүн жана кысылган атмосфера аппаратынын кагылышуусунун натыйжасында пайда болгон көрсөткүчтөр пайда болот. Бардык өзгөрүүлөр автоматтык түрдө спиральдын аракетин активдештирет жана релелик блок электр линиясын туташтырат же ажыратат.

Бирок, карап чыгуу моделинин түзүмү жөнгө салуучу таасирин бербейт деп эсиңизден чыгарбаңыз. Өзгөчө моторго таасирин тийгизет. Ошол эле учурда, колдонуучу эң жогорку маанини белгилөө мүмкүнчүлүгүнө ээ, ага жеткенде жазгы талаа иштей баштайт.

Комплект бирдигин автоматташтыруу

Басым жөндөгүчтүн конструкциясы - бул кабыл алуу түтүктөрү, кабыл алуучу элемент (жаз) жана кабыкчасы менен жабдылган кичинекей бирдик. Милдеттүү көмөкчү курулмаларга түшүрүү клапаны жана механикалык которуштуруу кирет.

Басым алмаштыргычтын сезгич бирдиги булак механизминен турат, анын кысуу күчүнүн өзгөрүшү бурама менен жүргүзүлөт. Заводдун стандартташтырылган параметрлерине ылайык, ийкемдүүлүк коэффициенти пневматикалык чынжырдагы басымга 4-6 атм түзүлөт, деп аппараттын нускамаларында айтылгандай болот. Булак элементтеринин ийкемдүүлүк жана ийкемдүүлүк деңгээли айлана-чөйрөнүн температурасынын көрсөткүчтөрүнө жараша болот, ошондуктан бардык өнөр жай шаймандарынын моделдери айлана-чөйрөдөгү туруктуу иштөө үчүн -5 ден + 80 градуска чейин иштелип чыккан.



Цистернанын кабыкчасы релелик которгучка туташтырылган. Кыймыл жүрүп жатканда, ал басымды өчүрүп күйгүзөт Ажыратуучу элемент эжектордун текшерүү клапаны менен кысуу бөлүгүнүн ортосунда жайгашкан. Эгерде мотор жетеги иштебей калса, түшүрүү бөлүмү иштейт, анын жардамы менен поршеньдик камерада ашыкча басым (2 атмга чейин) чыгарылат.

Электр кыймылдаткычын андан ары иштетүү же ылдамдатуу менен, клапанды жабуучу кармашуу жасалат. Бул дискти ашыкча жүктөөдөн сактайт жана түзмөктү өчүрүү режиминде иштетүүнү жеңилдетет. Күйгүзүүгө убакыт интервалы бар түшүрүү системасы бар. Берилген мезгил үчүн кыймылдаткычтын башталышында механизм ачык абалда калат. Бул диапазон мотордун максималдуу моментине жетүү үчүн жетиштүү.

Системанын автоматтык параметрлерин иштетүү жана токтотуу үчүн механикалык которуштуруу талап кылынат. Эреже катары, анда эки позиция бар: "боюнча" жана өчүрүү. Биринчи режим дискти камтыйт жана компрессор өзүнө таандык автоматтык принцип боюнча иштейт. Экинчиси - пневматикалык системада басым аз болгон күндө да, кыймылдаткычтын кокусунан башталышына жол бербейт.

Өнөр жай курулуштарындагы коопсуздук жогорку деңгээлде болушу керек. Ушул максаттарда компрессордук регулятор коопсуздук клапаны менен жабдылган. Бул туура эмес реле иштетилген учурда тутумдун корголушун камсыз кылат.

Кырсык болгон учурда, басымдын деңгээли жол берилген нормадан жогору болгондо жана телепрессостат иштебей калса, коопсуздук бөлүмү күйүп, аба желдетилет. Жылытуу тутумдарындагы коопсуздук клапандары ушул сыяктуу схемага ылайык иштейт, алардын иштөө принциби жана шаймандары биз сунуш кылган макалада баяндалат. Ыктыярдуу түрдө, термикалык реле сурамжылоочу түзмөктө кошумча коргоочу шайман катары колдонулушу мүмкүн. Анын жардамы менен, көбөйүп жаткан параметрлер

менен тармактан өз убагында ажыратуу үчүн, агымдагы токтун күчүнүн мониторинги жүргүзүлөт.

Мотор орамалары күйүп кетпеш үчүн, электр энергиясы өчүрүлгөн. Номиналдык маанилерди орнотуу атайын контролдоочу шайман аркылуу жүргүзүлөт

Заводдогу параметрлер ар дайым кардардын талабына жооп бербейт. Көпчүлүк учурларда, бул эң жогорку талдоо чекитинде кысуу күчүнүн жетишсиздиги.

Ошондой эле, баскычтын иштөө диапозону туура келбеши мүмкүн. Бул учурда, кыймылдаткычты көз карандысыз тууралоо актуалдуу болот. Жумушчу кысуу маанисин белгилөөнү баштоо үчүн, электр кыймылдаткычынын жана компрессордун параметрлери көрсөтүлгөн гравюра плитасын текшерип керек.

Бизге түзмөк жараткан эң жогорку маани керек. Бул көрсөткүч релеге орнотула турган максималдуу басым күчүн көрсөтөт, ал пневматикалык тутумдун туура иштешине шарт түзөт.

Эгер көрсөтүлгөн маанини койсоңуз (4.2 атм сүрөтүндө), анда бардык факторлор эске алынат - электр менен камсыздоодогу айырмачылыктар, бөлүктөрдүн иштөө мөөнөтү жана башкалар - компрессор максималдуу басымга жетпеш мүймкүн, ошондуктан ал өчүрүлбөйт.

Бул режимде, жабдуулардын жумушчу элементтери өтө ысып баштайт, андан кийин майышып, акыры эрий баштайт.

Аналитикалык Бөлүмү

изм	барак	документ №	Кол коюусу	куну	Квалификациялык жумуш		
Иштеп чыккан		Трдибаев Р.					
Жетекчи		Атаханов Х.М.			лит	масса	масштаб
кеңешчи		Атаханов Х.М.			барак	барактар	
Н. контроль		Садыков Э.С..			Эксперименталдык жана теоретикалык физика кафедрасы Ош МУ РМТ9-1-17 тайпасы		
Беркитемин		Арапов Б.А..					

1 Басым жөндөгүчтүн мүнөздүү кемчиликтери

Себептер:

- жөнгө салуучунун иштебей калышы;
- басымды жөнгө салуучу туура эмес орнотулган.

Төмөнкү жөндөөчү бурама $9 \pm 0,2$ кгс / см² басымга коюлушу керек, ал учурда компрессор өчүрүлүшү керек. Бургандын толук бурулушу басымды болжол менен $0,4$ кгс / см² өзгөртө алат.

Үстүнкү тууралоочу бурама кыймылдуу жана туруктуу контакттардын ортосундагы боштукту жөндөйт жана компрессорду күйгүзүп-өчүрүүнүн ортосундагы басым айырмасын орнотот, б.а. ал күйө турган басым. 5 мм контакт эритмеси менен басымдын түшүшү болжол менен $1,4$ кгс / см², ал эми 15 мм эритинди менен $1,8 - 2$ кгс / см².

Ар бир имараттын кире беришине кысым жөнгө салгыч орнотулгандыгы эч кимге жашыруун эмес, бирок анын иштешинде ар кандай кемчиликтер болушу мүмкүн. Бул, айрыкча, үзгүлтүксүз иштей турган арматура түрлөрүнө тиешелүү.

Көпчүлүк батирге орнотулган суу басымын жөнгө салуучунун мисалында. Сиздин клапан иштебей калгандыгын түшүнүү үчүн төмөнкү белгилерге көңүл буруңуз:

- Суу алуудагы ызы-чуу. Эгерде басым көбөйсө, анда үн күчөтүлөт, ал кулап калса, унчукпай калат, белгиленген убакыт көбөйөт.
- Эгерде жылытуу тутумундагы басым жөндөөчүсү иштебей калса, аны ашыкча ысык түтүктөр же, тескерисинче, жылуу же муздак деп аныктоого болот. Биринчи учурда, жөндөөчү иштебей калды жана чыгууда максималдуу басым белгиленди. Экинчиден, иштебей калгандыгы агымды көзөмөлдөөчү түзмөктө болушу мүмкүн, булак эскилиги жеткен, кабыкчасы сынып же поршень тыгылып калган.

Эгер кабыкча сынып калса, анда суу агып чыгат. Бул кемчилик буга чейин эле көрүнүп турат жана мүмкүн угулат. Аппараттын бөлүктөрүнүн

байланыш жерлеринен агып кетүү мүмкүн. Мисалы, кабыктын астынан мембраналар жарылганда же поршеньдеги герметикалык эриндер эскилиги жеткенде.

Ички жылытуу жана ысык суу системаларында орнотулган басым жөнгө салгычтары бирдей түзмөккө ээ. Демек, басым жөнгө салуучулардын иштебей иштеши да окшош болот. Ар бир окшош товардын курамы төмөнкү реквизиттерди камтыйт:

Өзөк - дат баспас болоттон жасалган клапан компоненти. Анын бир тарабына поршень, экинчи жагында поршень же мембрана орнотулган.

Мембрана же поршень. Бул поршеньдин абалын жөнгө салынуучу чөйрөнүн таасирине байланыштуу контролдоону камсыз кылган бөлүгү. Эгерде жөнгө салгычтын кире беришиндеги басым чоң болсо, анда ал жапкычты ачуу менен төмөндөйт. Эгер аз болсо - жабуу менен көбөйөт.

Жазды тууралоочу бурама менен орнотуңуз. Анын жардамы менен жөнгө салуучу чектерди орнотууга болот, анда жумушчу чөйрөнүн параметрлерин оптималдуу өзгөртүү деңгээли тандалат.

2 Басым жөндөгүчтүн оңдоо методикасы

Даяр компрессорлор кардарларга заводдук орнотуулар менен жеткирилет. Иштеп чыгуучулар иштөөнүн мөөнөтүн узартуу, өндүрүмдүүлүктү жогорулатуу жана техникалык тейлөөнү жөнөкөйлөтүү максатында бөлүмдүн иштөө режимин оптималдаштырышат. Кээде компрессорду кадимки стандарттуу шарттардан айырмаланып, иштөө шартына ылайыкташтырууну чечиш керек. Өндүрүүчүлөр нускамадагы айрым жөндөөлөрдү тууралоого жол берилген айрым өзгөртүүлөрдү киргизишет.

Компрессорду кантип автоматтык түрдө күйгүзүүгө болот?

Бул функция демейки абада компрессорлордо иштейт. Поршендик компрессорлор үзгүлтүксүз иштешет. Мотор автоматтык түрдө күйүп, абаны кабыл алгычка сордуруу керек болгондо, поршеньдерди айдайт.

Пневматикалык тутумда керектүү басым менен камсыз кылуу, орнотуу өчүрүлгөн. Бул кысуу реласынын режимин (басым алмаштыргычы) көзөмөлдөйт.

Бул түзмөк пневматикалык тутумдагы басым алдын-ала белгиленген мааниге жеткенде, кыймылдаткычка башкаруу буйругун берет. Максимумга жеткенде, реле моторду өчүрүп салат - разряд токтойт. Кысуу коэффициенти алдын-ала белгиленген минимумга жеткенде, электрдик кыймылдаткыч күйүп, тутумга абаны айдайт. Автоматтык түрдө күйгүзүүнү орнотуу маселеси, эгерде басым алмаштыргычта көйгөйлөр пайда болсо.

Адатта, кыймылдаткыч такыр күйбөйбү деген суроо туулат. Көбүнчө, иштөө чөйрөсүн каалаган кысуу деңгээлинде автоматтык кошууну конфигурациялашыңыз керек.

Компрессорду каалаган басымга кантип жөндөө керек?

Компрессорлорду иштетүү жана өчүрүү үчүн заводдук орнотуулар бар. Эреже катары, сатып алуучулар демейки орнотууларды эки себеп менен өзгөртүүгө чечим чыгарышат.

Биринчиден: мындай өзгөрүүлөр туташтырылган куралдын техникалык мүнөздөмөсүнө байланыштуу.

Экинчиси: энергияны үнөмдөө жана пневматикалык системага жүктү азайтуу.

Мисалы, тутумга пневматикалык шайман туташтырылган, анын ичинде максималдуу басым босогосу разряддык агрегатка караганда төмөн. Эгер кысуу деңгээли төмөндөтүлбөсө, курал иштебей калат. Пневматикалык тутумга берилген абанын кысуу катышын жөндөө менен кысымды төмөндөтүүчү клапанды колдонсоңуз болот, бирок бул жарым өлчөм болот. Эмне үчүн компрессордук агрегат күч менен иштеши керек жана ашыкча сордурушу керек?

Дагы бир жагдай: релеге 8 атмосфера минималдуу кысуу менен коштолот жана туташтырылган пневматикалык курал иштөө үчүн 6 барга жетет. Эгер компрессорду төмөн баскычка койсоңуз, электр энергиясынын 10% чейин үнөмдөп каласыз. Пневматикалык тутумга жүктөм төмөндөйт: түтүктөр, шлангдар, арматура, фитингдер.

Компрессорду керектүү басымга коюу үчүн, басымдын которгучунун жөндөөлөрүн өзгөртүү керек. Бул түзмөктүн иштешине кийлигишүү маселенин башка чечимдери жок болгондо гана болушу керек. Бул ишти адиске тапшырган жакшы.

Компрессордук басым алмаштыргычты кантип орнотууга болот?

Бул иш-аракет кабыл алгыч толгон кезде аткарылышы керек, бирок кубат өчүрүлгөн. Компрессорду күйгүзүп, басымды өчүрүп, мотор токтоп калганга чейин күтө туруңуз. Максималдуу кысуунун чыныгы көрсөткүчтөрү манометр менен жазылат. Андан кийин электр жарыгын өчүрүшүңүз керек.

Эгерде компрессор электр кубатынан ажыратылбаса, басымды которуштурууга тыюу салынат!

Басымды алмаштыргычтын капкагын алып салуу керек. Ал кабылдагычта же жеткирүү линиясында, адатта, кызыл же ак "компрессордун баштоо" баскычы бар. Кара пластик кутуча. Капкактын астында эки бурама бар (кээде жаңгактар). Чоңураак бурама (P тамгасы менен көрсөтүлгөн) кыймылдаткыч өчүп турган максималдуу басымды көзөмөлдөйт. Бургулоону "+" же "-" белгилерине буруп, керектүү маанини берет. Эгер кысуу коэффициенти өтө жогору болсо, коопсуздук клапаны иштейт.

Ал жерде кичинекей бурама жайгашкан (byP менен көрсөтүлгөн). Бул максималдуу жана минималдуу басымдын (гистерезис) ортосундагы айырманы жөндөө. Маанисин өзгөртүү үчүн, бураманы плюс же минус белгилердин багыты боюнча буруңуз. Арзан чыгымдуу моделдерде бул функция иштебей калышы мүмкүн.

Айрым өндүрүүчүлөр релени үчүнчү бурама менен жабдуу. Ал киргизүүнү жөнгө салат. Электр кыймылдаткычын абаны сордуруп иштетүү менен басымдын өчүрүүчүсү реакция кылган минималдуу басымдын маанисин орнотот.

Стандарттык гистерезис үчүн, чыгаруучу релени 2 тилкеде орнотот. Бул маанини анчалык төмөндөтпөңүз, болбосо мотор өтө көп күйөт. Бул иштөө режими компрессордун электр тутумунун иштөө мөөнөтүн кыскартат. Эгер сиз көбүрөөк өзгөрүүлөрдү жасасаңыз, мотор азыраак күйөт, бирок пневматикалык системада басым төмөндөйт.

Түзөтүү учурунда, компрессорду кошо алганда, кайра иштетүү натыйжаларын эмпирикалык жол менен текшеришиңиз керек. Басымды алмаштыргычтын ар бир манипуляциясынын алдында электрди өчүрүүнү унутпаңыз. Бул сиздин коопсуздугуңуздун ачкычы. Чындыгында, прессостаттын контактору кыймылдаткычты электр менен жабдуу үчүн өчүргүч болуп саналат, ошондуктан ал энергиялуу.

Электрондук башкаруусу бар компрессорлордо санариптик башкаруу модулуна пульту аркылуу орнотуулар жүргүзүлөт. Менюдан "негизги параметрлерди орнотуу" тактасын табууга жана максималдуу жана минималдуу басымдын каалаган маанилерин тандоого жетиштүү.

Компрессор жанбаса, кыйла татаал жумуштар талап кылынат. Бул электр тогунун үзгүлтүккө учураган учурундагы учкундардан чыккан релелік контакттардын эскилиги жана бузулушунан келип чыгышы мүмкүн. Эки ыкма мүмкүн:

Байланыш топтору бир аз эскирип калса, шейшептерди файл же кум менен тазалаңыз. Ичкичтерди бүгүп албаңыз. Бул кызмат мөөнөтүн бир нече жумага узартат.

Ушул модель үчүн оңдоочу шаймандагы байланыш топторун жаңыларына алмаштырыңыз.

Байланыш топторун оңдоо үчүн төмөнкүлөрдү жасаңыз:

- Цистернадан кан агып, бөлүктөн чыгарыңыз.
- Реле компрессордон алып салыңыз.
- Капкакты алып салыңыз.
- Байланышка баруучу зымдарды ажыратыңыз.
- Бургас менен бурап, контакт терминалын сууруп алыңыз, эритилген төшөктөрдү кылдат буруңуз.

Зым тийиштүү кесилишиндеги жез зым менен алмаштырылды. Ал тешикке минималдуу жол менен кетиши керек. Зым тешикке өтүп, аттиш менен бекем сыгылат.

Бардык эриген байланыштарды оңдоп бүткөндөн кийин, түзмөктү тескери тартипте чогултуңуз.

Мындай оңдоп-түзөө иштерине бренддик запастык бөлүктөрдү



алмаштырууга мүмкүн болбогон учурда гана убакыт бөлүү туура болот.

3 Басым жөндөгүчтү алмаштыруу

Иштөө учурунда басым жөнгө салгыч тейлөөгө муктаж эмес, бирок алты айда бир жолу регулятордун туура иштешин текшерүү керек, б.а. чыгуучу басымдын жөнгө салынган мааниси (дифференциалдык басым) талап кылынган деңгээлге дал келеби же жокпу.

Ошондой эле, алты айда бир жолу регулятордун импульсунан тазалоо үчүн басым жөнгө салгычын өчүрүү керек. Импульстук түтүктөр (же түтүк) жөнгө салгычтан ажыратылып, мүмкүн болуучу булгоочу заттардан тазаланат.

Өндүрүүчүсү басым жөнгө салгычтын алдына штамм орнотууну, ошондой эле мезгилдүү текшерүү жана тазалоону сунуштайт.



Басымды жөнгө салуучу каражаттарды ондоо. Мүмкүн болгон кемчиликтер жана кемчиликтер:

Бузулган кабык:

Кемчилик жөнгө салгыч жакшы иштебей же такыр иштебей тургандыктан пайда болот. Орнотулган винттин жанында суюктук агат.

Себеби жарылуу же башка жол менен бузулган кабыкча. Мембрананы алмаштыруу керек.

Тыгыздыкты жоготуу:

Кичине же нөлгө чыгарылганда, чыгуучу басымдын жогорулашы талап кылынган мааниден жогору болот. Себеби конустагы бузулган О-шакек же басым төмөндөтүүчү орундун бузулган жери. О-шакекти же корпусту оңдоо керек.

Оңдоп-түзөө иштерин өндүрүүчүгө же өндүрүүчү менен кызматташкан тейлөө уюмдарына ишенүү сунушталат. Кепилдик мезгилинде, клапанга колдонуучу тарабынан эч кандай кийлигишүү болбошу керек, анын чыгышына басым орнотуудан башка.

Запастык бөлүктөр:

Запастык бөлүктөрү басым жөнгө салуучу заттарды жеткирүү чөйрөсүнө кирбейт жана өзүнчө буйрутма бериши керек. Запастык бөлүктөргө заказ бергенде, бөлүктүн аталышы, басым жөнгө салуучу түр, DN номиналдык өткөргүч жана клапандын сериялык номери көрсөтүлүшү керек.

Кыскач алмаштыргыч анын дизайнында 2 милдеттүү субсемблды - механикалык которуштурууну жана түшүрүүчү клапанды камсыз кылат. Механикалык өчүргүч кыймылдаткычтын кокусунан иштебей калышына жол бербейт, демек стендди өз функциясына жараша аткарат. Басуудан кийин, түзмөктүн драйвы башталат, андан кийин компрессор автоматтык режимде иштей баштайт. Баскычты баспай туруп, электр мотору пневматикалык тармакта кыскарган күндө да иштебейт.

4. Жыйынтыктоо

(Стаматология Компрессорунун басым жөндөгүчүн тейлөө жана оңдоо боюнча кыскача түшүндүрмө)

1. Жалпы жоболор:

а) Учурдагы оңдоо - продукциянын иштешине кепилдик берүү максатында, анын айрым бөлүктөрүн алмаштырууда жана калыбына

келтирүүдө, о.э. аларды тууралоо эксплуатация жүргүзүлгөн учурунда жасалган оңдоо;

б) Оңдоо учурунда, 6-бөлүмгө ылайык, коопсуздук чаралары боюнча көрсөтмөлөрдү, ошондой эле "Өнөр жай ишканаларынын электр орнотмолорун техникалык эксплуатациялоо жана техникалык жактан тейлөө эрежелери" талаптарын так сактоо керек.

2. Оңдоонун мазмуну.

Техникалык тейлөө төмөнкү процесстик кадамдарды камтыйт:

- а) көйгөйдү издөө жана аныктоо;
- б) көйгөйдү чечүү;
- с) оңдоодон кийин продукцияны тууралоо жана текшерүү.

3. Көйгөйдү чечүү.

Басым жөндөгүчтүн көйгөйүн чечүү үчүн, бузулган компоненттерди жана бөлүктөрдү оңдоо ыкмасы менен же жаңыларына алмаштыруу жолу менен жоюу керек. Көйгөйдү чечип алгандан кийин, текшериниз.

IV. Колдонулган адабияттардын тизмеси

1. С. А. Наумович и др. Правила эксплуатации и техническое обслуживание стоматологического оборудования. Учебно методическое пособие. Минск. БМГУ, 2010. 42с, ПДФ
2. Сервисная инструкция по техническому обслуживанию и ремонту стоматологической установки AM8050, Suzhou Victor Medical Equipment Co.Ltd, 35с, ПДФ
3. Терапевтические аппараты и системы / В.П. Олейник. – Учеб. пособие. – Харьков: Нац. аэрокосмический ун-т “Харьк. авиац. ин-т”, 2002. - 93 с.
4. Сервисная инструкция по монтажу и настройке стоматологической установки LEGRIN 530, 30с, ПДФ
5. Сервисная инструкция по техническому обслуживанию и ремонту стоматологической установки WOD730 , Ningbo Jiangbei Woson Medical Instrument Co., Ltd., 39с, ПДФ
6. Сервисная инструкция по техническому обслуживанию и ремонту стоматологической установки AY-A2000, Фошан эниа медикал текнолоджи ко. Лтд, 22с, ПДФ.
7. Сервисная инструкция по техническому обслуживанию и ремонту стоматологической установки DIPLOMAT DE 20 a DM 20, DIPLOMAT DENTAL s.r.o.Vrbovská cesta 17921 01 PiešťanySLOVENSKO, 20с, ПДФ.

Интернет ресурсы:

1. http://www.eti.su/articles/over/over_1533.html
2. https://greendent.ru/upload/iblock/a13/Instruktsiya-k-stomatologicheskoi_-ustanovke-Mercury-2000.pdf
3. <http://mykonspekts.ru/2-44850.html>.
4. <https://dent.ru/s16>. <https://ersplus.ru/stati/stomatologiya/ustanovki>
5. <https://www.pnevmoteh.ru/Ustrojstvo-vozdushnyh-kompressorov>
6. <https://www.kakprosto.ru/kak-804220-vidy-i-tehnicheskie-harakteristiki-vozdushnyh-kompressorov#ixzz5HWbjguR7>

V. Туркелелер

1. Медициналык компрессордун сүрөтү.



2. Басым жөндөгүчтун сүрөтү

