

325

ԵՆԵԿԱՅՈՒՄ-ԳԼՍԱՎՈՐԳ
ՏԵԽՆԻԿՈՆ ՏԻՐԱԳԻՏԱԾ
ՄԱՐԳԿԱՆԳ ՄԵՉ Խ:
ՍՏԱ.Ի.Ն

ՇԱՄԻԼ ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

Բազմի Լեհեանքի մեհեհալար

**ՆԱՎԹԱՀԱՆՔԱՅԻՆ
ԿՈՄՊՐԵՍՍՈՐՆԵՐԻ**



621
4-29

04 AUG 2000

ԲԱԳՎԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԵՂԻՆԱԿՆԵՐԻ ԿԱՐԻՆԵՏ

№ 1

621

4-29

„Ներկայումս-գլխավորը
տեխնիկան տիրապետած
մարդկանց մեջ է:“

ՍՏԱԻՆ

ՇԱՄԻԼ ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

ԲԱԳՎԻ ԼԵՆԶԱՆՔԻ ՄԵՔԵՆԱՎԱՐ

ՆԱՎԹԱՀԱՆՔԱՅԻՆ
ԿՈՄՊՐԵՍՍՈՐՆԵՐԻ
ՅՈՒՂՈՂԻ ԱԾԽԱՏԱՆՔԸ



19932

Թարգմանեց Ս. Բոզիյան
Խմբագրեց՝ Զ. Գեղամյան

1918 MAY 8 2013

9670

ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅԱՆ ԿՈՂՄԻՑ

Ներկա գրքույկի հեղինակ Շամիլ Կարապետյանը նախա-
հանքերում, իր 30 տարվա աշխատանքի ընթացքում ծանոթա-
նալով Լենինի անվան հանքում առաջին անգամ կառուցված
կոմպրեսորի հետ, ձեռք է բերել մեծ փորձառություն և հմտու-
թյուն կոմպրեսորների նորոգման և նրանց սպասարկման գոր-
ծում: Ներկա գրքույկով հեղինակը նպատակ է դրել իր փորձա-
ռությամբ ոգտակար լինել կոմպրեսորային շահագործման աշ-
խատանքի մեջ գտնվող յերիտասարդ ընկերներին:

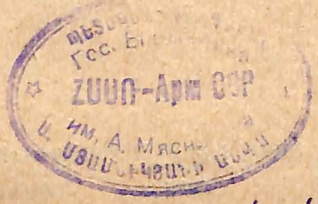
Նախահորը կոմպրեսորով շահագործելու աճող նշանակու-
թյունը, կոմպրեսորի մեխանիզմն իմանալու և հսկելու պահանջ-
ներն ու նրա աշխատանքի հետ կապված վտանգավոր մոմենտ-
ները—բարդացնում են կոմպրեսորը յուղողի¹ աշխատանքը, վորը
առաջին հայացքից թվում է հեշտ և հասարակ, բայց իրականո-
րեն շատ պատասխանատու յե ու մեծ փորձառություն և ուշա-
դրություն է պահանջում:

Իրա համար ել անհրաժեշտ է, վոր յուղողն աշխատի վոչ թե
կուրորեն, այլ պետք է իրեն հաշիվ տա թե ի՞նչ պահանջներ է
առաջադրված և ինչ պատասխանատվություն է ընկնում իր վրա:
Կոմպրեսորների զանազան սխառեմների համառոտ ուրվագիծը
տալով, գրքույկը լուսարանում է կոմպրեսորները յուղողի աշ-
խատանքի հիմնական մոմենտները.—կոմպրեսորի յուղումը, նրա
պաղեցնելը, գործարկումը և անհրաժեշտ ստուգող ու նախա-
պաշտպանող գործիքների հսկումը, ապա նաև աշխատի դետալ-
ներ, ինչպես փոկերի կարելը, ջրապոմպերի² և ելեքտրոշարժիչնե-
րի³ խնամքն և այլն:

Գիրքը հանդիսանում է ոգտակար ձեռնարկ կոմպրեսորների
վրա աշխատող բանվոր յուղողների համար և կարող է ծառայել
իբրև ուսման գիրք տեխնիկումների խմբակների համար:

Պետք է նկատել նաև, վոր գրքույկը Բազմի տեխնիկական
գրականության հեղինակների կաբինետի առաջին հրատարակու-
թյունն է:

¹ Տես բառարանը գրքույկի վերջում:



Իբրեւ շառճին փորձ նաւթային տեխնիկական գրականութեան ուսանողներն իրենց թարգմանելու ֆրոնտում, գրքուկն անկասկած ունի շատ թերութիւններ, վորոնք նախ և առաջ հետեանք են հայերեն լեզվի մեջ մի շարք տեխնիկական տերմիններէ բացակայութեան, և չերկրորդ՝ շատ թարգմանված բառեր անգործածական են խոսակցական լեզվի մեջ: Իսկ չեթե աչքի առաջ ունենանք նյութի նեղ մասնագիտական լինելը և թարգմանչի ձգտումը—բնագրից չչեղվելու, հասկանալի կղանա թարգմանութեան վոճի տեղ. տեղ սահունութեան և դուրըմբունելութեան խախտումը:

Մենք վստահ ենք, վոր մեր բանվոր ընթերցողները չեն խուսափի իրենց ցուցմունքներէ և նկատողութիւններէ մասին մեզ ժամանակին տեղեկացներ: Դա հնարավորութիւն կտա հետագանի նկատած թերութիւններէ մեր հետագա հրատարակութիւնները:

Ն Ա Խ Ա Բ Ա Ն

Կոմպրեսսորների կայանը—կոմպրեսսորային սիստեմով շահագործվող նավթահորերի գլխավոր ողակն և հանդիսանում: Արտադրական պլանի իրագործումը զգալի չափով կախված է նրանից: Նույնիսկ մի կոմպրեսսորի շարքից դուրս ընկնելը և նրան անմիջապես մեկ ուրիշով փոխանակելու անհնարութիւնը միանգամայն անցանկալի հետեանքներ է առաջ բերում. հորի մեջ դադարի ժամանակ առաջացած խցանի պատճառով, շահագործվող հորը վորոշ ժամանակով շարքից դուրս է գալիս:

Դրա համար ել կոմպրեսսորներ սպասարկելու գործում պետք է մեծ ուշադրութիւն դարձվի, ինչպես տեխպերսոնալի, այնպես և բանվոր-չուղողի կողմից, վորն անմիջապես կապված է մեքենայի հետ: Կոմպրեսսորներն սպասարկելու գործում պատասխանատու դերն ընկնում է չուղողի վրա, վորից և գլխավորապես կախված է կոմպրեսսորի նորմալ աշխատանքը:

Նոր հորերի շահագործման սկզբնական շրջանում, կոմպրեսսորը հաճախ յենթարկվում է ճնշման խիստ տատանումների. 5-10 ատմոսֆեր ճնշումից մինչև հնարավոր մաքսիմալը: Կոմպրեսսորները չուղողի կողմից անկանոն սպասարկման դեպքում յերբեմն ավարիաներ կամ դժբախտ պատահարներ են առաջանում: Դրա համար ել անհրաժեշտ է, վոր չուղողն ուսումնասիրի ամեն մի կոմպրեսսորի կառուցվածքը, նրա առանձնահատկութիւնները և նրան կանոնավոր խնամելու միջոցները:

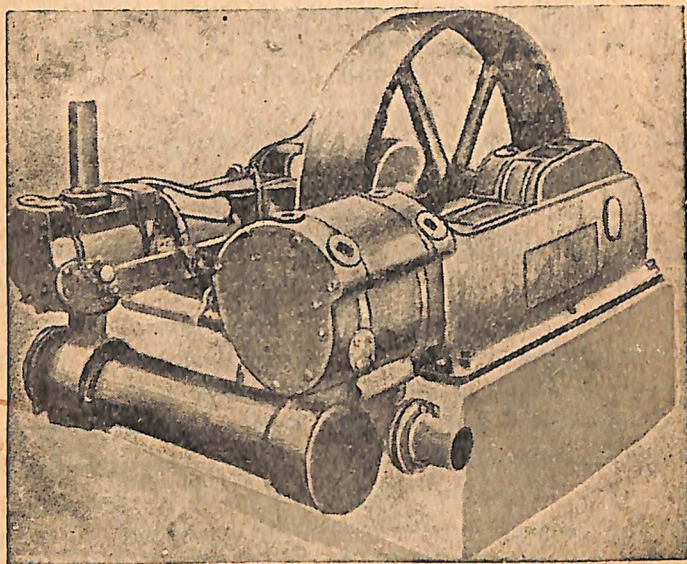
ԿՈՄՊՐԵՍՍՈՐՆԵՐԻ ՏԻՊԵՐԸ

Նավթարդյունաբերութեան մեջ՝ մասնավորապես Ադրբեջանի նավթահանքերում գործածվող կոմպրեսսորները լինում են տարբեր սիստեմի և զանազան կառուցվածքների, բայց նրանց գործելու սկզբունքն ու կատարելիք դերը հանգում է մի ընդհանուր նըպատակի, այն է՝ ներս ծծել ոդ, կամ գազ, ապա ճնշել նրանց

ցիլինդրները մեջ մինչև պահանջվող աստիճանը և խողովակները միջոցով մղել նավթահորը՝ վերջինս շահագործելու նպատակով։ Մեր նավթահանքերում գործադրվում են հետևյալ տիպի կոմպրեսսորները.—Ինգերսոլ—Ռանդ, (տիպ 10) Բորզիկ, Ինգերսոլ—Սերժանտ, Ատլաս, Բորեյ և ուրիշները։

1. Ինգերսոլ Ռանդ (տիպ 10, նկար 1 յեկ 2)

Աղբյուրների նավթահանքերում գործադրվող կոմպրեսսորները մեջ ամենագործածականը և արդյունավետը համարվում է Ինգերսոլ—Ռանդ տիպի կոմպրեսսորները (տիպ 10)։



Նկար 1.

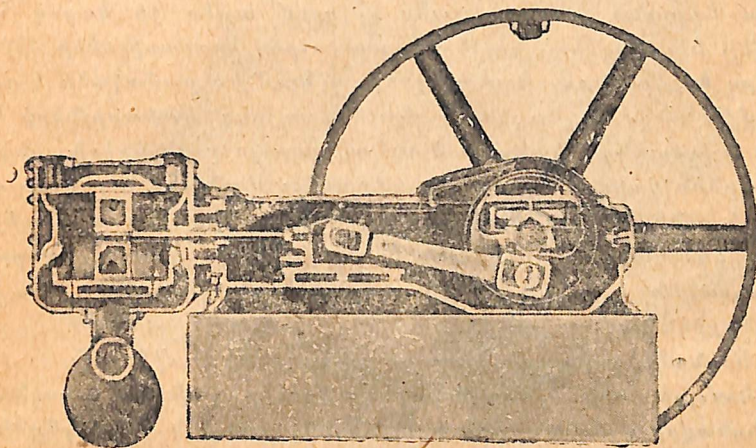
Կոմպրեսսոր Ինգերսոլ—Ռանդ (տիպ 10)

Այդ կոմպրեսսորը կառուցվածքի տեսակետից ավելի հաջող է, հատուկ խնամք չի պահանջում և դիմանում է մինչև 40 ատմ. ճնշման։ Սրա ցիլինդրի և մխոցի ընթացքի հիմնական չափերը հետևալն են՝ 381×171 , 4×406 , 4 միլիմ. կամ $15'' \times 6\frac{3}{4}'' \times 16''$ նրա արտադրողականությունը մի րոպեյում 120 պտույտ գործելու զեպքում հավասար է 11 խորանարդ մետր ողի կամ գազի։

Այս կոմպրեսսորը տեղավորվում է ամուր, մասսիվ հիմքի վրա և ամրացվում է վերջինիս հետ յերկաթե գնդերիթներով։⁵

Ինքը կոմպրեսսորը բաղկացած է թջե⁶ փակ հենոցից⁷, գլանից⁸ իր ճախրանիվով⁹, յերկու ցիլինդրից, (բարձր և ցածր ճնշման), շարժանակից¹⁰, կրեյցկոպիից, մխոցից⁴ և ուսիվերից։

Այս կոմպրեսսորը յուզելու յեղանակը, բացառապես ցիլինդրների համար է. այլ սխտեմի կոմպրեսսորներից տարբեր է և կատարվում է յուրրիկատորով, իսկ մեքենայի մյուս շարժվող մասերի համար, ինչպես են՝ գլուխավոր սունակալները¹¹, շարժանակը, կրեյցկոպիլը և քաշները,¹² քսելու յուզը գտնվում է կարտերի մեջ։



Նկար 2

Ինգերսոլ—Ռանդ կոմպրեսսորի կտրվածքը.

Այդ նկատառումով էլ կոմպրեսսորի հենոցը փակ է կառուցված Յածր և բարձր ճնշման ցիլինդրները շապիկ ունին, վորը առաջինի հետ միացած են կապերի ոգնությամբ։ Այդպիսով շապիկի և ցիլինդրի միջև գոյություն ունի բաց տարածություն, վորի միջով անցնում են ցիլինդրը սառցնող ջուրը և թե դրա հետ միասին մխոցով մղվող ողը։ Բարձր ճնշման ցիլինդրի տրամագիծը հավասար է $6\frac{3}{4}''$ կամ $171,4$ միլիմ., իսկ ցածր ճնշմանը՝ $15''$, կամ 381 միլիմ.։

Կոմպրեսսորի ցիլինդրները ձողիկների¹³ միջոցով ամրացվում է նրա հենոցին։

10-ը տիպի կոմպրեսսորի հիմնական տարբերությունը մյուս սխտեմներից նրա ող և գազ ընդունող մեխանիզմի մեջ է կալանում։

Յիլինդրի մեջ ողն ընդունելու ժամանակ կափարիչի¹⁴ դերը սողնակն¹⁵ և կատարում, վոր ստիպողական մեխանիզմ է. մինչդեռ մյուս սխեմանի կոմպրեսորների մեջ ընդունող մեխանիզմները ափսեյանման, թերթավոր կամ բաժակաձև կափարիչներ են, վորոնք ստիպողական բաց ու խուլի չունեն:

Յերբ մխոցն ողը ներս է ծծում, սողնակը բաց է անում սողնակային տուփի խուլի—անցքն, ողը մտնում է ցիլինդրի մեջ, իսկ չերբ ընդհակառակը մխոցը, սկսում է ճնշել, սողնակը ծածկում է բունը և ողը նրանց միջոցով այլևս չի կարող հետ մղվել, և սեղմվելով, ցիլինդրի արտահրող կափարիչներին միջով, դուրս է շարտվում: Կափարիչները լինում են բաժակաձև և գործում են վորոշ ուղղութայամբ: Արտահրող կափարիչների հաջող աշխատանքը կախված է գլխավորապես բաժակների ցիլինդրի բնին հարմարադրման աստիճանից: Սողնակի շարժումը տեղի յե ունենում կոմպրեսորի գլխավոր գլանի վրա հարմարեցրված եկսցենտրիկի ոգնութայամբ և քաշերի միջոցով, վորոնք միացած են եկսցենտրիկի բուգելի և սողնակի շտովի¹⁷ հետ բուննցքիկներով:

Սողնակի շարժումը կատարվում է գլանիկի միջոցով:

Կոմպրեսորի արտադրողականությունը կախված է սողնակի կանոնավոր աշխատանքից և նրան չուր տուփին հարմարեցնելու աստիճանից: Մխոցը շարժման մեջ է դրվում գլխավոր գլանի շուռավիկից¹⁸, շարժանակի և կրեյցկոպֆի միջոցով, վորոնք գտնվում են կարտերի մեջ և անընդհատ յուղվում են:

Կոմպրեսորի ռեսիվերը ծառայում է ցածր ճնշման ցիլինդրից դեպի բարձր ճնշման ցիլինդրն անցնող ողը պաղեցնելու գործին և հանդիսանում է վորպես միջանկյալ ողակ: Ողը ցածր ճնշման ցիլինդրից մտնելով ռեսիվերն, անցնում է խողովակների միջև յեղած տարածութայամբ, վորտեղ սառը շուրն անընդհատ շրջանառութայան մեջ է գտնվում: Ռեսիվերը սահմանվում է ցիլինդրի ներքևի մասում:

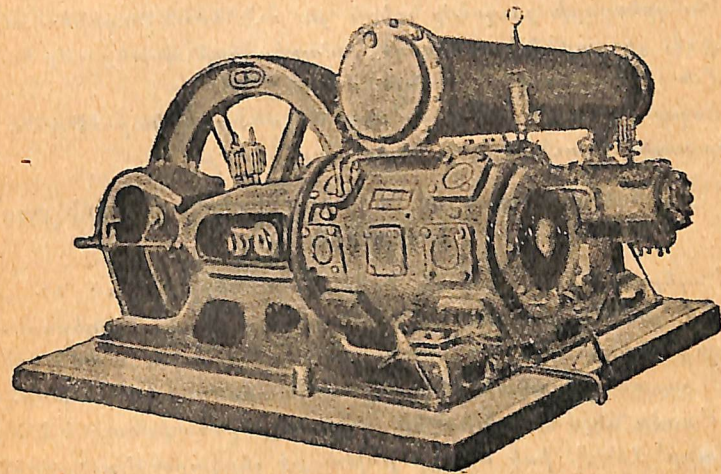
Ինգերսոլ-Ռանդ (տիպ 10) կոմպրեսորի չերկարությունը 3,880 մետր է, լայնությունը—3,72 մետր և բարձրությունը՝ 2,440 մետր:

2. Բորգիկ սիպի կոմպրեսորը (Նկ. 3)

Բորգիկ կոմպրեսորը կալուն և ուժեղ մեքենա յե հանդիսանում և հետ չի մնում Ինգերսոլ-Ռանդ տիպ 10 կոմպրեսորից:

Նորմալ աշխատելով, մի րոպեյում նա 120 պտույտ դործելով, առաջացնում է 25—30 ատմոսֆեր ճնշում: Նա կարող է ազատ աշխատել և 40 ատմոսֆեր ճնշման տակ, բայց վոչ ավել քան մի ժամ:

Կառուցվածքի աեսակետից այս մեքենան Ինգերսոլ-Ռանդ տիպ 10 կոմպրեսորից տարբերվում է նրանով, վոր շուռավիկի և մյուս մասերի յուղումը բաց է կատարվում. բացի դրանից այս-



Նկար 3
Բորգիկ տիպի կոմպրեսորը

տեղ ողի ստիպողական բաշխում չունի, այսինքն բաժանումը սողնակի միջոցով բացակայում է: Դրա փոխարեն, ինչպես ընդունող, այնպես էլ դուրս շարտող կափարիչներն ունին թիթեղավոր կառուցվածք:

Բորգիկ կոմպրեսորի ամենաթույլ կողմը—բա կափարիչների անհաջող կառուցվածքն է, վորովհետև աշխատանքի ժամանակ վերջինիս թիթեղները տաքանալով ծովում են, վորի հետևանքով ողը դուրս է հոսում: Այս կոմպրեսորն ընդամենը ունի չորս բարձր ճնշման, չորս ցածր ճնշման կափարիչներ, դրանցից չորսը ընդունող են, իսկ չորսը դուրս նետող:

Բորգիկ տիպի կոմպրեսորը բաղկացած է յերկու, ցածր և բարձր ճնշման ցիլինդրներից: Բարձր ճնշման ցիլինդրի արամագիծը հավասար է 180 միլիմ, իսկ ցածր ճնշմանը՝ 430 միլիմ:

Մխոցի շարժընթացի 19 չերկարությունը հավասար է 350 միլիմ. Մի րոպեյում 120 պտույտ անելով, նրա արտադրողականությունը հավասարվում է 12 խորանարդ մետր սիմված ողի կամ գաղի:

Ինչպես Ինգերսոլ-Ռանդ (տիպ 10), այնպես և Բորդիկ տիպի կոմպրեսսորի համար միջնական ողակը հանդիսանում է ռեսիվերը, վորը տիպ 10 կոմպրեսսորից տարբեր տեղավորված է ցիլինդրի վրա:

Կոմպրեսսորի յուղումը տեղի յե ունենում լուբրիկատորով և ձեռքով, յուղամանի միջոցով: Կոմպրեսսորի պողեցումը կատարվում է շրջանառություն անող սառը ջրով:

Բորդիկի կոմպրեսսորն ունի 3,82 մետր չերկարություն, 2,70 մետր լայնություն և 2,60 մետր բարձրություն:

3. Ինգերսոլ-Ռանդ յեվ Ինգերսոլ Սերժանս սիսեմի բաց կոմպրեսսորները

Ինգերսոլ սիսեմի բաց կոմպրեսսորները լինում են չերկու տեսակի՝ մեծ և փոքր: Փոքր կոմպրեսսորն ունի Ինգերսոլ-Սերժանտ մարկա, նրա մի րոպեյում 110 պտույտ գործելու դեպքում, արտադրողականությունը հավասարվում է 6,9 խոր. մետրի: Բարձր ճնշման ցիլինդրի արամագիծը հավասար է 7", ցածր ճնշմանը՝ 14¹/₄", իսկ մխոցի ընթացքի չերկարությունը—12"—ի:

Մեծ կոմպրեսսորը փոքրից տարբերվում է իր ավելի ամուր կառուցվածքով, չափով և արտադրողականությամբ: Նրա բարձր ճնշման ցիլինդրը 7³/₄" է. ցածր ճնշմանը՝ 16¹/₄", իսկ մխոցի ընթացքը—14": Կոմպրեսսորը մի րոպեյում 140 պտույտ գործելով, արտադրում է 10,45 խոր. մետր ող:

Յերկու կոմպրեսսորներն էլ հին սիսեմի յեն, և համեմատաբար վատ չեն աշխատում, քանի վոր աշխատանքի 25 ատմոսֆ. ճնշման դեպքում, նրանք լիովին դիմանում են և թուլյատրում են մաքսիմալ ճնշում, մինչև 35 ատմոսֆեր, բայց վոչ ավել, քան 20 րոպե ժամանակով:

Այս կոմպրեսսորներն ուրիշ սիսեմի կոմպրեսսորներից տարբերվում են նրանով, վոր ցածր ճնշման ցիլինդրի վրա ընդունող կափարիչները բացակայում են, իսկ դրա փոխարեն այդ կափարիչները գտնվում են հենց իրան մխոցի մեջ: Մխոցի առջևի մասից ակոսավոր անցքի մեջ հազցվում է 4" խողովակի հղկված²⁰ դլանակ²¹, վորը և այդ կոմպրեսսորների համար ողի անցք է հան-

դիսանում: Բացի դրանից իրեն մխոցի մեջ կան փորվածքներ, վորոնց մեջ աշխատում են կափարիչները:

Հակառակ Ինգերսոլ-Ռանդ (տիպ 10) և Բորդիկ սիսեմի կոմպրեսսորներին, բաց տիպի Ինգերսոլ Ռանդ կոմպրեսսորներում ռեսիվերը գտնվում է նրանց հենոցում: Այստեղ ջուրը շրջանառություն է կատարում կրկնակի խողովակների միջոցով, մտնում 1¹/₂"-ով և դուրս գալիս 3¹/₄"-ով:

Ցիլինդրի պողեցումը նույնպես ջրով է կատարվում: Ջուրը բարձր ճնշման ցիլինդրը պողեցնելով, մտնում է ցածր ճնշման ցիլինդրի մեջ և այնտեղից էլ դուրս է հսուում:

Ինգերսոլ-Սերժանտ կոմպրեսսորն ունի 3,10 մետր չերկարություն, 2,19 մետր լայնություն և 2,20 մետր բարձրություն. իսկ մեծ չափի Ինգերսոլ-Ռանդն ունի 3,50 մետր չերկարություն, 2,70 մետր լայնություն և 2,52 մետր բարձրություն:

4. Ասլա սիսեմի կոմպրեսսորը

Այս սիսեմի կոմպրեսսորներն այժմ սակավ են հանդիպում, վորովհետև շնորհիվ իրենց անկատարելագործված լինելուն գործածությունից գուրս են ընկնում: Նախ այդ կոմպրեսսորի կառուցվածքի մասերը կայուն չեն և աշխատանքի ժամանակ հաճախ կոտրվում են:

Նրա արտադրողականությունը քիչ է, ընդամենը 6 խոր. մետր մի րոպեյում, իսկ աշխատանքի ճնշումը 18—22 ատմոսֆերից վեր չի անցնում: Մրա ռեսիվերն, ինչպես և բաց Ինգերսոլ-Ռանդ կոմպրեսսորներում, գտնվում է իրեն հենոցի վրա: Կոմպրեսսորի յուղումը կատարելագործված չէ և կատարվում է ձեռքով:

5. «Բորեց» գործարանի սիսեմի կոմպրեսսորը

Այս տիպի կոմպրեսսորը նոր է և միայն այժմ է սկսում արմատանալ Ադրբեջանի նավթահանքերում: Իր կառուցվածքով նման է Ինգերսոլ Ռանդ (տիպ 10) կոմպրեսսորին:

«Բորեց» գործարանի կոմպրեսսորներն ազատ դիմանում են 20—25 ատմոսֆ. աշխատանքի ճնշման և նույնիսկ առանց մեծ վտանգի անընդհատ աշխատում են 40 ատմ., միևնույն ժամանակ այդ կոմպրեսսորները խնամք և մեծ հոգացողություն են պահանջում:

1. Ազգային համալսարաններում ինչ տիպի կոմպրեսորներ են գործածվում.
2. Ինգերսոլ-Ռանդ տիպ 10 կոմպրեսորն ինչպիսի ճնշման է դիմանում.
3. Ինչո՞ւն է կայանում Ինգերսոլ-Ռանդ տիպ 10 կոմպրեսորի հիմնական տարբերությունը մյուս կոմպրեսորներին:
4. Ի՞նչ դեֆեկտներ ունի Առլաս սխեմայի կոմպրեսորը:

ԿՈՄՊՐԵՍՈՐՆԵՐԻ ՅՈՒՂՈՒՄԸ

Կոմպրեսորների նորմալ աշխատանքը կախված է նրա լավ խնամքից և մասնավորապես նրա շփման չեղարկման մասերի չեղարկումից:

Կոմպրեսորների յուղելն եյական նշանակություն ունի: Ամենալավ կոմպրեսորն անգամ առանց յուղի մի ժամ աշխատելուց հետո կարող է միանգամայն անպետքանալ: Իրա համար պետք է նա կանոնավոր և ժամանակին չեղարկել:

Կոմպրեսորը չեղելու անհրաժեշտությունը առաջ է գալիս նրա մեջ գտնվող շփվող մասերից: Յերկու մետաղյա մարմինների շփումից առաջ է գալիս տաքություն, վորն այդ մարմինները հասցնում է բարձր տեմպերատուրայի, այնպես վոր դյուրին հալվող մետաղները կարող են ձուլվել:

Այսպես որինակ. Բորզիկ կոմպրեսորի բարբիտով լցրած գլանային սոնակալները և պողպատյա գլանը առանց չեղելու աշխատելուց, կարող են արագորեն տաքանալ և բարբիտը հալցնել:

Պողպատյա գլանի և սոնակալի պղնձե միջարկի²² շփումից վերջինիս պղնձե մասերը հղկվում են և մաշվում:

Կոմպրեսորի շփվող մասերի նախապաշտպանման ամենաուղիղ միջոցը և ընդհանրապես բոլոր մեքենաներն այրվելուց պաշտպանելու ճանապարհը նրանց չեղելն է, վորի համար գործ են ածում քսելաչուղիք: Ամեն տեսակի չեղելը չի բավարարում իրեն առաջագրած պահանջները: Գոյություն ունեն գանազան տեսակի քսելաչուղիք: Սրանցից յուրաքանչյուրն ունի չուր հատուկ նշանակություն. որինակ, մեքենայի, ավիացիոն, իլիկային և այլ չեղել:

Անհրաժեշտ է չեղելու վորակին պատշաճ ուղադրություն դարձնել: Կոմպրեսորների և առանձնապես նրանց ցիլինդրների համար անհրաժեշտ է գործածել մաքուր ցիլինդրային չեղ

բոցավառման բարձր տեմպերատուրայով, այսինքն 250° բռնկում ունեցող:

Յեթե ցիլինդրի մեջ մտնել ցածր ջերմության աստիճանի տակ հրավառվող յուղ, ապա նրա մեջ ողի սխալվածության հետևանքով նրա տաքանալուց, կոմպրեսորի մեջ կարող է պայթում առաջանալ: Բացի դրանից յուղը պետք է ունենա վորոշ կաշտություն, վոր նա հեշտությամբ դուրս չի գալի շփվող մասերից: Յուղը պետք է կեղտից և մյուս ֆրաստակար խառնուրդներից, (ինչպիսին է թթվուտ և այլն) ազատ լինի: Ցիլինդրի կամ սոնակալի մեջ յուղի հետ ներս ընկած ավազը և այլ խառնուրդները, նպաստում են ցիլինդրների և սոնակալների արագ մաշվելուն: Իրա համար ել չեղել պետք է պահել ծածկված շենքում խոնավությունից և փոշուց պահպանելու համար: Յուղը գործածելուց առաջ անհրաժեշտ է քամել—ֆիլտրացիայի յենթարկել:

Բացի այդ բոլորը, հարկավոր է ուղադրություն դարձնել նաև յուղի հատկությունների վրա: Յուղի կաշտությունը կախված է նրա ջերմությունից: Ամառ չեղանակին չեղել սաստիկ նոսրանում է, նրա կաշտությունը թուլանում է և դրա համար ել այդ դրությամբ ընկնելով կոմպրեսորի սոնակալների մեջ, արագորեն ու դյուրին կերպով դուրս է թափվում և յեթե սոնակալներին, ձմեռվա ժամանակից ավելի քանակությամբ, չեղ չհայթայթվի, կարող են այրվել:

Ընդհակառակը ձմեռ ժամանակ ողի ցածր ջերմության պատճառով, չեղել սաստիկ խտանում է և կաշտությունն ավելանում. դրա համար ել մեքենայի մեջ ածած չեղել փոքր անցքերով դժվարությամբ է անցնում շփվող մասերից, այսպիսով սոնակալը չի ստանում իրեն չեղելու անհրաժեշտ քանակությունը, վորի հետևանքով ել նա կարող է այրվել: Հետևապես չեղել պետք է պահել, ջերմության տեսակետից, հարմար պայմաններում:

Ձմռանը խորհուրդ չի տրվում ցրտից խտացած յուղն անմիջապես չեղամանները լցնել. ավելի լավ է նա մի առժամանակ պահել կոմպրեսորների շենքում, վորպեսզի քիչ տաքանա և դյուրաշարժ դառնա, վորից հետո կարելի կլինի գործածել: Իսկ ամառը՝ ընդհակառակն. անհրաժեշտ է չեղել պահել ավելի հով շենքում, վորպեսզի նրա կաշտությունն ամառվա շոգից մեծ փոփոխության չչենթարկվի:

կոմպրեսսորի շփման չենթակա յուրաքանչյուր մասը վորոշ շափով յուղ ե պահանջում. դրա համար ել անհրաժեշտ ե իմանալ յե՞րբ և ի՞նչպես չուղել:

Ձանազան տիպի կոմպրեսսորները յուղելու սխտեմը տարբեր ե.—

1. Ինգերսոլ-Ռանդ (տիպ 10): Այս կոմպրեսսորն ունի ցածր և բարձր ճնշման ցիլինդրներ. կափարիչները և սողնակները չուղվում են լուբրիկատորի միջոցով, այսինքն ավտոմատիկ կերպով: Լուբրիկատորն իրենից ներկայացնում ե մի արկղ ուղղապով: Լուբրիկատորն իրենից ներկայացնում են պղնձե խողովակներ, յուղման յենթակա մասերն անցնում են պղնձե խողովակներ, վորոնց մեջ տեղավորված են հետադարձ գնդակափարիչներ, ցիլինդրից ողջ լուբրիկատորի մեջ թափանցելու վտանգից հեռու լինողից ողջ լուբրիկատորն ունի գլանիկ, վորի միջոցով պահելու համար: Լուբրիկատորն ունի գլանիկ, վորի միջոցով առաջանում ե մխոցիկների շարժում և դրա հետևանքով յուղն անցնում ե դեպի ցիլինդրը և մյուս մասերը: Ինքը գլանիկը շարժման մեջ ե դրվում սանձիկի ոգնությամբ, վորն ամրացված ե սողնակի քարշակի հետ: Լուբրիկատորն իր վերին մասում ունի ընդհանուր չուղաման, վորի անցքում անհրաժեշտ ե ամրացնել մանր ծակոտիներով պղնձե ցանց, յուղը կեղտերից և այլ խառնուրդներից մաքրելու համար:

Լուբրիկատորի աշխատանքի վրա պետք ե սահմանել հատուկ հսկողություն, քանի վոր նրա նշանակությունը շառ մեծ ե: Լուբրիկատորի աշխատանքի ընդհատումը կանխելու համար, անհրաժեշտ ե չերկու ամիսը մեկ անգամ վերջինս մաքրել տականքի կեղտից:

Հարկավոր ե, վոր լուբրիկատորը կանոնավոր սաքքված լինի և յուղը համաչափորեն ցիլինդրին հասցվի, այսինքն յուրաքանչյուր 10—12 պտույտին մի կաթիլ տա: Յեթե յուղն անկանոն ե հայթայթվում և մեծ ընդմիջում ե տեղի ունենում, իսկ հետո յուղի մատուցումն առատորեն ե կատարվում, այդ դեպքում հետևյալ պատկերն ե ստացվում.— չերբ ցիլինդրի մեջ յուղ չի մըտտելյալ պատկերն ե ստացվում.— չերբ ցիլինդրի մեջ յուղ չի մըտտելյալ պատկերն ե ստացվում.— չերբ ցիլինդրի պատերը տանում, մխոցն աշխատելուց, թե ինքը և թե ցիլինդրի պատերը տաքանում են և դրա հետևանքով ցիլինդրը քերծվում ե, իսկ մխոցը մաշվում: Այն ժամանակ, յերբ մխոցի և ցիլինդրի անյուղ աշխատելուց հետո ցիլինդրի մեջ զգալի քանակությամբ յուղ ե մտնում, վերջինս տաքանալով սկսում ե այլվել, կամ դուրս տանող

ողագոծի կամ ռեսիվերի մեջ ցածր ճնշման ցիլինդրի կողմից, կամ ել լավագույն դեպքում կարող ե սալնիկն²³ այլվել:

Դրա համար ել յուղողը յերբ նկատում ե, վոր լուբրիկատորից յուղը համաչափ չի հատուցվում, այդ ժամանակ նա պետք ե անմիջապես այդ մասին տեղեկացնի մեքենավարին կամ փակաճառործին թերություններն ուղղելու:

Լուբրիկատորից յուղը պղնձե խողովակներով ուղղվում ե սողնակի խուփի վրա, վորի շնորհիվ նախ և առաջ չուղում ե սողնակը և ապա ներս ծծված ողի հետ թափվում ե ցիլինդրի մեջ և յուղում նրան:

Դուրս նետող կափարիչները չուղվում են ցիլինդրի մեջ անցնող չուղով: Այդ յուղը դուրս մղվող ողի հետ միասին ընկնում ե կափարիչների վրա:

Կոմպրեսսորի մյուս մասերի գլուխավոր սունակալների, շարժանակի, կրեյցկոպֆի յուղումը տեղի չե ունենում կարտերի մեջ, (փակ հենոցում), վորը լցված ե յուղով: Յուղը կարտերում, յերբ վերջինիս խուփը պինդ ծածկված ե լինում, մնում ե մոտ 4 ամիս, վորից հետո նա փոխում են: Յուղի քանակությունն ստուգելու համար անհրաժեշտ ե հաճախակի հսկել և յեթե նկատվի, վոր յուղը պակասել ե, հարկավոր ե կարտերը մաքուր չուղով լրացնել:

2. Բորզիկ տիպի կոմպրեսսորների մեջ ևս յուղումը նույնպես կատարվում ե լուբրիկատորի միջոցով, ավտոմատիկ կերպով, ըստ վորում, Բորզիկ սխտեմի լուբրիկատորն ավելի կոմպակտ ե: Դա մի թջե փոքր արկղ ե, վորը պարունակում ե իր մեջ ամբողջ յուղող մեխանիզմը: Նա բաղկացած ե հետևյալ մասերից,— չորս սողնակներից, թմբուկով յերկու փոքր մխոցներից, կոնաձե ժանանիվներից²⁴, սանրից և այլ մանր մասերից: Լուբրիկատորի գլանիկն անցնում ե դեպի դուրս, վորի վրա ամրացված ե ձգաձողով միացած լծակը. վերջինս ականոցի²⁵ վրա մատի ոգնությամբ միացած ե կրեյցկոպֆի հետ: Շարժվելու ժամանակ կրեյցկոպֆը քաշում ե ձգաձողը լուբրիկատորից դեպի իրեն, վորն իր հերթին պտտեցնում ե գլանիկը: Վերջինիս վրա ձողիկի միջոցով ամրացված ե կոնաձե ժանանիվը: Այդ ժանանիվը պտտեցնում ե յերկրորդ, թմբուկի հետ միացված, ժանանիվը, վորը հետ ե վանում ներսում գտնվող մխոցիկի հետ կապված յերկրորդ թըմբուկը: Մխոցը թմբուկով դուրս վանելու ժամանակ յուղը մըղ-

վում է դեպի սողնակները, վորոնցից խողովակները միջոցով նա անցնում է իրեն հատկացված տեղը: Մյուս մասերի, ինչպիսին են՝ կրեյցկոպֆի, գլուխավոր սոնակալի և շուռավիկի մատի յուղումը կատարվում է ապակյա կաթիլահաս յուղամաններով: Յուղամաններից յուղը հեշտ հոսելու համար, անհրաժեշտ է սահմանել կանոնավոր ստուգում, վորովհետև յուղամանները կարող են կեղտոտվել և դրա հետևանքով յուղի հոսանքը կնդհատվի: Դա կարող է կոմպրեսսորի մասերի այրվելու պատճառ դառնալ:

3. Ինգերսուլ-Ռանդ (բաց) և Ինգերսուլ-Սերժանտ տիպի կոմպրեսսորների շփվող մասերի յուղումը 10-տիպի կոմպրեսսորի յուղումից տարբերվում է նրանով, վոր նրանց յուղելու ձևը բաց է: Դրա համար հնարավորություն է ստեղծվում ամբողջ ժամանակ հետևել աշխատող մասերին և իր ժամանակին լրացնել յուղի պահասությունը:

Չնայած այն առավելություն, վոր յուղամանները բաց են, ունի և այն թերությունը, վոր յուղը կեղտոտվելով սոնակալների աշխատանքի ընթացքում կարող է բարդություններ առաջ բերել: Հարկավոր է հետևել, վոր կոմպրեսսորների շենքը փոշի չմտնի, վորը հաճախ լինում է քամու ժամանակ: Այդ դեպքում պետք է պատուհանները և դռները ամուր փակել: Ինչպես Բորդիկ սխտեմի կոմպրեսսորում, այստեղ էլ յուղումը կատարվում է ապակյա յուղամանի միջոցով:

Կոմպրեսսորի ցիլինդրը յուղը ստանում է նույնպես կաթիլահոս յուղամանից, վորը սահմանված է ցիլինդրի վրա: Վերջինիս մեջ յուղն անցնում է ներս ծծվող ողի հետ միասին:

4. Ատլաս սխտեմի կոմպրեսսորի բոլոր մասերը կենտրոնական յուղում ունեն: Գլուխավոր սոնակալների մոտ սահմանված են յերկու յուղամաններ, վորոնցից յուղը խողովակները միջով անցնում է միտքը, շտակի սալնիկը, կրեյցկոպֆը և շուռավիկի մատը:

Ցիլինդրի յուղումը նույնպես կատարվում է մի յուղամանից, վորից խողովակներ են անցնում դեպի ընդունող կափարիչները: Այստեղից ողի հետ միասին յուղը ներս է ծծվում ցիլինդրի մեջ: Այդ տեսակ յուղելն ունի նույն թերություններն, ինչպես և բաց տիպի Ինգերսուլ-Ռանդ կոմպրեսսորները:

5. «Բորեց» նոր սխտեմի կոմպրեսսորը յուղելու նույն առավելություններն ունի, ինչպես 10 տիպի կոմպրեսսորը:

1. Ինչևն անհրաժեշտ է կոմպրեսսորների յուղումը.
2. Կոմպրեսսորները յուղելու համար ինչպիսի յուղեր պետք է գործածել:
3. Ի՞նչ նշանակություն ունի քսելայուղերի կաշտությունը.
4. Ի՞նչպես պետք է պահել քսելայուղը.
5. Ի՞նչպես է կատարվում Ինգերսուլ-Ռանդ տիպի 10 սխտեմի կոմպրեսսորի յուղումն:
6. Ի՞նչ է ներկայացնում իրենից լուրրիկատորը և ինչպես է նա կառուցված:
7. Ի՞նչպես է տեղի ունենում Բորդիկ տիպի կոմպրեսսորի յուղումն:
8. Ի՞նչպիսի առանձնահատկություններ ունեն բաց տիպի Ինգերսուլ-Ռանդ և Ինգերսուլ-Սերժանտ կոմպրեսսորները յուղելու սխտեմի վերաբերմամբ:

ԿՈՄՊՐԵՍՍՈՐՆԵՐԻ ՊԱՂԵՑՆԵԼԸ

Կոմպրեսսորի աշխատանքի ժամանակ նրա պաղեցները ամենակարևոր մոմենտն է ներկայանում: Ցածր ճնշման ցիլինդրի մեջ ողը 4 ատմոսֆեր ճնշման դեպքում տաքանում է մինչև 80 աստիճան: Յեթե այդ ողը դարձյալ ավելի սխտեմ, նրա ջերմությունն էլ ավելի կբարձրանա և 30 ատմոսֆերի հասնելով, ջերմությունը կբարձրանա մինչև 120°: Այդ պատճառով էլ յեթե կոմպրեսսորի ցիլինդրը լավ չպաղեցվի, կամ պաղեցումը բացակայի, վերջինս շուտ կմաշվի և կարող է նույնիսկ պայթում առաջանալ: Սրանից պարզ է, թե ինչ կարևոր դեր է կատարում կոմպրեսսորի պաղեցումը:

Անհրաժեշտ է շեշտել և այն հանգամանքը, վոր ցիլինդրի, հետևապես և ողի լավ պաղեցման դեպքում, մենք ելեկտրոններ-պիպի սպառման զգալի կրճատում ենք ստանում: Կոմպրեսսորի արտադրողականությունը մեծ մասամբ կախված է լինում և ծծվող ողի ջերմությունից: Ֆիզիկայից հայտնի յե, վոր ողը 2,73° տաքացման դեպքում նրա ծավալն իր սկզբնական ծավալից ավելանում է մեկհարյուրերորդականով: Դրա համար էլ կարելի յե ասել, վոր ծծվող ողի ջերմությունն ավելացման հետ զուգնթաց յուրաքանչյուր 2,73°-ից կոմպրեսսորի արտադրողականությունը պակասում է մի տոկոսով: Որինակ, յեթե կոմպրեսսորը ձմեռն ողի 0 աստիճան ջերմության տակ արտադրում է մեկ րոպեյում 10 խոր. մետր ող, ապա այդ նույն կոմպրեսսորն ամառ ժամանակ ողի տաքություն 27,3° ջերմության տակ, կունենա 10% ցածր արտադրողականություն, քան ձմեռը, այսինքն 9 խոր. մետր:

19932) 3806-12



Այդ նկատառումով ել անհրաժեշտ է կոմպրեսսորը հնարավորութեան չափ միշտ մատակարարել սառն ողով:

Ողի ջերմութունը շենքից դուրս շատ դեպքերում լինում է ավելի ցածր, քան ներսում. դրա համար ել նպատակահարմար է համարվում կոմպրեսսորի ընդունարանը սահմանել կոմպրեսսորի շենքի դրսի մասում: Բայց դրա համար անհրաժեշտ է կառուցել մաքրիչ, (ֆիլտր) վորը կարող է կոմպրեսսորի ցիլինդրի մեջ փոշի ընկնելը կանխել:

Այդպիսով ուրեմն կոմպրեսսորի արտադրողականութունը, նրա նորմալ աշխատանքը, կախված է ներս ծծվող ողի ջերմութունից և սխմվող ողի սառեցման աստիճանից:

Կոմպրեսսորների ցիլինդրների պողեցները կատարվում է ջրով, վորը ներս է մտնում մեքենայի ներքևի մասից և շրջանառելով շապիկի միջով դուրս է գալիս հակառակ վերևի կողմից անընդհատ հոսանքով: Իրա շնորհիվ ջուրը ցիլինդրի շապիկների մեջ գտնվում է ճնշման տակ և լցնում է ամբողջ բները: Չնայած, վոր ցիլինդրը լավ վողողվում է ջրով և հետևապես պողեցման յենթարկվում, բայց և աջնպես ողը ցածր ճնշման ցիլինդրի մեջ տաքանում է մինչև 50—70 աստիճան: Այդպիսի ջերմությամբ նա մտնում է ռեսիվերի մեջ, ուր դարձյալ պողեցման է յենթարկվում, անցնելով խողովակների արանքով: Վերջիններիս մեջ սառը ջուրը միշտ շրջանառութեան մեջ է գտնվում: Ռեսիվերում սառած ողը մտնում է բարձր ճնշման ցիլինդրի մեջ, վորտեղ նորից սխմվում է և դրա հետևանքով ջերմությունը նորից բարձրանում է:

Ողը մոտավորապես մինչև 30 ատմոսֆեր ճնշման դեպքում, տաքանում է մինչև 110—120°, չնայած վոր նա բարձր ճնշման ցիլինդրի մեջ դարձյալ պողեցման է յենթարկվում: Այդպիսով բարձր ճնշման ցիլինդրի մեջ, ողը մինչև 30—40 ատմ. սխմած լինելով նետվում է դուրս թափվող գծի մեջ 120—150° ջերմությամբ:

Հետևապես, գործ ունենալով բարձր ջերմությունների հետ, անհրաժեշտ է հետամուտ լինել ջրի սառեցմանը, վորը ներկայացնում է կոմպրեսսորը փչանալու և շարքից դուրս ընկնելու դեմ պայքարելու առաջին միջոցը: Կոմպրեսսորի հովացումը ավելի լավ է կատարել խմելու ջրով, վորը զուրկ է կոմպրեսսորի վրա վնասակար ազդեցություն ունեցող աղերից: Ծովի

ջուրը, պարունակելով իր մեջ տեսակ-տեսակ աղեր, վորոնք տաքանալով բաժանվում են ու նստում կոմպրեսսորի ցիլինդրի պատերի վրա, ծածկում են բարակ շերտով և այդպիսով վատացնում են նրա սառչելու ընդունակությունը, վորովհետև այդ նստվածքով տաքությունը թույլ է հաղորդվում հոսող ջրին և վորի հետևանքով ջերմափոխանակությունը վատ է կատարվում: Նույնպիսի պատեր է ստեղծվում և ռեսիվերի մեջ: Աղերի նստվածքից խողովակները կեղտոտվում են, այդ պատճառով ել թե ջուրը, հետևապես և ողը նրանց միջով դժվար են անցնում: Ջրի վատ շրջանառութեան հետևանքով ողը լավ չի սառչում. դրա համար մաքրել ցիլինդրի շապիկները և ռեսիվերը պետք է վոչ սակավ, քան տարեկան յերեք անգամ:

Յերբ ջրի շրջանառությունը թուլանում է կամ ընդհատվում է բոլորովին, յուղոդն այդ մասին պետք է անմիջապես հայտնի մեքենավարին: Այն դեպքում, յերբ ջրի շրջանառությունն ընդհատվում է ճնշում ունեցող չաներում, ջրի բացակայությունից կամ կոմպրեսսորից անկախ ուրիշ պատճառներով, անհրաժեշտ է վերջինս կանգնեցնել և պարզել պատճառը: Յեթե կոմպրեսսորը վորոշ ժամանակ աշխատել է առանց ջրի և հետևապես բավականին տաքացել է, չի կարելի վոչ մի կերպ նա պողեցներու համար դիմել սառը ջրի ոգնութեանը, վորովհետև դրանից կոմպրեսսորի ցիլինդրը կարող է ճաքվել: Այդպիսի դեպքերում հարկավոր է կոմպրեսսորը կանգնեցնել, ողը բաց թողնել, վոր նա հովանա, և միայն դրանից հետո կարելի չե ջուրը բաց թողնել նրա մեջ: Նման դեպքեր կարող են տեղի ունենալ հաճախակի այն ժամանակ, յերբ կոմպրեսսորը գործի զցելուց առաջ յուղողը մոռանում է բաց թողնել շրջանառութեան համար հատկացրած ջուրը:

Ինֆլուանզաման հարցեր

1. Ինչո՞ւ կարելի է կոմպրեսսորի պողեցները: Ի՞նչ կարող է պատահել պողեցման բացակայութեան դեպքում:
2. Ի՞նչու ցանկալի չէ կոմպրեսսորը մատակարարել հնարավորութեան չափ, սառն ողով:
3. Ի՞նչպես է կատարվում կոմպրեսսորի պողեցումը և ի՞նչ ջրով ծովի թե խմելու:
4. Ի՞նչ պետք է անել շրջանառություն կատարող ջրի ընդհատման դեպքում:

ԿՈՍՊՐԵՍՍՈՐՆԵՐԻ ԳՈՐԾԱՐԿՈՒՄԸ ՅԵՎ ՆՐԱ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ

Նախ քան կոմպրեսորը գործի գցելը և նրա բեռնավորումն՝ անհրաժեշտ է վորոշ նախապատրաստական աշխատանք կատարել: Ամենից տուա՞լ անհրաժեշտ է դիտել ամբողջ կոմպրեսորը, ստուգել նրա միացնող մասերի ամբողջությունը: Հատուկ ուշադրություն պետք է դարցնել նրա սունակալի և կրեյցկոպիի վրա, ապա ստուգել ելեկտրոշարժիչը և փոկը²⁶: Այդ բոլորից հետո հարկավոր է ցիլինդրները շապիկների և ռեսիվերի պաղեցման համար ջուր բաց թողնել և համոզվելով, վոր շրջանառությունը նորմալ է կատարվում, զբաղվել կոմպրեսորը յուզելով: Տիպ 10 կոմպրեսորը գործարկելու ժամանակ պետք է ստուգել յուզի ներկայությունը կարտերի մեջ. յեթե նրա քանակությունը քիչ է, պետք է ավելացնել, իսկ յեթե յերկար ժամանակ է աշխատել և կեղտոտ է՝ հարկավոր է փոխել նորով:

Անհրաժեշտ է լուբրիկատորը ևս լցնել յուզով: Մյուս սխտեմի կոմպրեսորների մեջ հարկավոր է ստուգել բոլոր յուզամանսները և լցնել նրանց յուզով:

Կոմպրեսորը յուզելու հետ միաժամանակ անհրաժեշտ է ստուգել և յուզել նաև ելեքտրոշարժիչի սունակալները: Փոկն ամուր կարած լինելու խնդրին ևս անհրաժեշտ է լուբջ ուշադրություն դարձնել: Յեթե նրա մաշվածություն պատճառով կարիք լինի փոխել կամ փոխարինել անպետքացած մասն, ապա ավելի լավ է դա կատարել կոմպրեսորը գործի գցելուց առաջ, քան թույլ տալ վոր փոկը կարվի կոմպրեսորի աշխատանքի ժամանակ և դադարեցնել նրան, վորի հետևանքով կարող է նավթահորում բարդություններ առաջ գալ:

Կոմպրեսորի բոլոր մասերի մանրակրկիտ ստուգումից հետո կարելի յե նա գործի գցել, բայց նախ հարկավոր է կոմպրեսորը գործի դնել պարապազատ և հետո նրան բեռնավորել: Դա անհրաժեշտ է նրա համար, վոր կոմպրեսորի պարապ ընթացքի ժամանակ հնարավոր լինի ստուգել նրա մասերի դրությունը և հայտնաբերել նրա թերությունները. հակառակ պարագայում կոմպրեսորն անմիջապես ճնշման տակ գտնվող աշխատանքագծի մեջ մտցնելով, կարող է ավարիայի տեղիք տալ նրա մեջ

յեղած դեֆեկտների պատճառով, վորը կոմպրեսորի դադարի ժամանակ աննկատելի յե մնացել:

Բացի դրանից կոմպրեսորը միանգամից աշխատանքագծի մեջ մտցնելը կարող է գծի մեջ առաջացող ողի հարվածներից փլուսաբեր անդրադառնալ կոմպրեսորի վրա:

Յերբ կոմպրեսորն աշխատում է ճնշման տակ գտնվող գծի վրա, ապա նա պարապ գործարկելու համար անհրաժեշտ է այդ գծի վրա գտնվող վենտիլը բանալ, նախորոք ծածկելով դուբս մղող վենտիլը և այսպիսով իջեցնել կոմպրեսորից մինչև դուբս մղող վենտիլի միջև գտնվող խողովակների ճնշումը. միայն այդ կատարելուց հետո կարելի յե կոմպրեսորը համարել պատրաստ գործարկման: Դրանից հետո ելեկտրոմոտորը գործի են գցում և կոմպրեսորը սկսում է աշխատել պարապ: Այդ շրջանում անհրաժեշտ է կրկին ստուգել կոմպրեսորը, ավելի ճիշտ՝ դիտել նրա մասերի աշխատանքը: Յեթե նրանց մեջ վորևէ դեֆեկտ նկատվի անհրաժեշտ է անմիջապես վերացնել նրան, իսկ յեթե դեֆեկտներ չկան, կոմպրեսորը պետք է միացնել աշխատանքագծի հետ, ըստ վորում՝ մինչև այդ, հարկավոր է հավասարեցնել կոմպրեսորի և վենտիլի մեջ գտնվող պարապ գծի ճնշումը մագիստրալի ճնշման հետ: Դա կատարվում է մղող վենտիլը վնասվելուց պաշտպանելու նպատակով:

Վենտիլի փչանալը տեղի յե ունենում հետևյալ պատճառով.— յեթե աշխատանքագծի մեջ ճնշումը հավասար է 25-30 ատմ., իսկ կոմպրեսորում, նրա պարապ աշխատելու ժամանակ, հավասար է 5-6 ատմոսֆեր և յեթե այդ շրջանում ծածկել պարապ վենտիլը և միանգամից բաց անել աշխատանքի վենտիլը, ապա գծից, տեղի ունեցող հակաճնշումից զրգված, վենտիլը կարող է պոկվել, դրա համար ել անհրաժեշտ է հավասարակշռել ճնշումը պարապ գծի և մագիստրալի մեջ: Այդ իրագործվում է նրանով, վոր պարապ վենտիլն աստիճանաբար ծածկվում է, իսկ դրա հետևանքով սկսում է ճնշումը աճել, վորովհետև ողը չի հասնում ամբողջովին դուբս գալու: Միշտ հետևելով մոնոմետրին, հարկավոր է վենտիլը զգուշորեն ծածկել և յեթե մոնոմետրը ռեսիվերի վրա ցույց տա 4-5 ատմ., իսկ դուբս մղող գծի վրա 1-2 ատմ. ավելի, քան մագիստրալի մեջ է, ապա հարկավոր է աշխատանքի վենտիլը բանալ և դրանով ողը կանցնի մագիստրալը, վորից հետո պետք է պարապ վենտիլը բոլորովին ծած-

կել: Այդպիսով կոմպրեսսորը կարելի չե գործի զցած համարել: Կոմպրեսսորին ընթացք տալ դեռևս չի նշանակում, թե այն ինչ վոր պահանջվում է կատարված է: Կոմպրեսսորի անմիջական աշխատանքը նավթահորի համար պահանջվում է առ ըուպեյա հսկողութուն և հնա թե ինչու.—կոմպրեսսորային հորերը հաճախ ունենում են տատանվող ճնշում. դա հատկապես նկատելի չե նոր նավթահորերում. դրա համար ել կոմպրեսսորը յենթակա չե դանազան չափի ճնշման, հաճախ նույնիսկ թուլատրվածից բարձր:

Յեթե այդպիսի դեպքերում կոմպրեսսորների վրա համապատասխան հսկողութուն չլինի, կարող է ավարիա տեղի ունենալ և կոմպրեսսորը շարքից դուրս կգա: Կոմպրեսսորը յուղողը պարտավոր է իմանալ իր սպասարկելի յուրաքանչյուր կոմպրեսսորի թուլատրելի ճնշման չափը, վորպեսզի անհրաժեշտ ըուպեյում նրանց թուլյ տրվածից ավել ծանրաբեռնելուց խույս տա: Միայն հատուկ դեպքերում, տեխպերսոնալի հրամանով, յուղողը կարող է սահմանված մաքսիմալ ճնշումը բարձր պահել, այն ել միայն վորոշ ժամանակ համաձայն պատվերի:

Յեթե յուղողին վոչ վոք չի նախազգուշացրել ճնշման հնարավոր բարձրանալը և նրա անհրաժեշտության մասին, ապա նա պետք է սահմանված մաքսիմալ ճնշման չափից ավելանալու դեպքում, պարապ վենտիլից ողը բաց թողնի և թուլյ չտա, վոր ճնշումը բարձրանա:

Յուղողը, չհեռանալով կոմպրեսսորի մոտից, պետք է բարձրացող ճնշման մասին տեղեկացնի գրուպպաչի տեխպերսոնալին հեռախոսով կամ այլ միջոցով: Իացի կոմպրեսսորի ճնշման տատանմանը հետևելուց, յուղողը պետք է հսկի նրա բոլոր մասերի աշխատանքին: Անհրաժեշտ է ուշադրութուն դարձնել սեսիվերի վրա գործող մոնոմետրի ցուցմունքներին: Յեթե սեսիվերի ճնշումը 5—6 ատոմոսֆերից բարձր է, դա նշանակում է,—բարձր ճնշման ցիլինդրի կափարիչների աշխատանքն աննորմալ է, քանի վոր ճնշման բարձրանալը հետևանք է ցիլինդրի սխաժ ողն աշխատանքի ժամանակ սեսիվերն անցնելուն:

Սեսիվերի մեջ ճնշման բարձրանալը վտանգավոր յերևույթ է և կարող է առաջ բերել պայթում: Դրա համար ել ճնշումը բարձրանալու դեպքում անհրաժեշտ է իսկույն տեղեկացնել մեխա-

նիկին կամ փուկանագործին համապատասխան միջոցներ ձեռք առնելու համար:

Կոմպրեսսորի աշխատանքի ժամանակ անհրաժեշտ է հատուկ ուշադրութուն դարձնել նրա պողեցներու սխառմի վրա, այսինքն՝ ջրի շրջանառության վրա: Յեթե վորևե պատճառով նա ընդհատվել է, անհրաժեշտ է անմիջապես պարզել դրա պատճառը, և յեթե անհնար է, իսկույն վերականգնել ջրի շրջանառութունըն, ապա հարկավոր է կոմպրեսսորը կանգնեցնել և չթողնել նրան աշխատել առանց պողեցներու: Յեթե յուղողը չի նկատել ջրի շրջանառության ընդհատվելը՝ կամ այդ նկատել է մի վորոշ ժամանակ անցնելուց հետո,—այդ դեպքում կոմպրեսսորը պետք իսկույն դադարեցնել:

Հաճախ պատահում է, վոր յուղողը համապատասխան ուշադրութուն չի դարձնում ջրի վրա, կամ թե հետամուտ է լինում այն ժամանակ, յերբ արդեն նրա շրջանառութունը դադարած է. այդպիսի վերաբերմունք դեպի աշխատանքն անթուլատրելի չե:

Վոչ մի դեպքում չի կարելի յերկար ժամանակ առանց ջրի աշխատած կոմպրեսսորի մեջ միանգամից շրջանառության համար սառը ջուր բաց թողնել, դրանից նրա ցիլինդրները կարող է տրաքվել, վորովհետև վերջիններս ֆնալով առանց ջրի, սաստիկ տաքանում են և հանկարծակի նրանց պողեցները կարող է յերբեմն նույնիսկ պայթում առաջ բերել:

Յեթե կոմպրեսսորը յերկար ժամանակ աշխատել է առանց պողեցներու, պետք է կանգնեցնել, թողնել, վոր նրա ցիլինդրները սառչեն և հետո միայն կարելի չե շրջանառության համար ջուր բաց թողնել ու կոմպրեսսորը դարձյալ գործարկել:

Առանձնապես պետք է ուշադրութուն դարձնել հսկող գործիքի—մոնոմետրի վրա. դա կոմպրեսսորի աշխատանքի նշարդն է: (Տես. ներքև նկ. 4).

Վորպեսզի մոնոմետրի ցուցմունքները ճիշտ լինեն, հարկավոր է առնվազն որական յերկու-չերեք անգամ փչամաքրել նրա վերաստուգիչ ծորակը, բաց թողնել խտացած ջուրը, վորը փոքր ինչ քուպրկում է մոնոմետրի ճշտիվ ցուցմունքները: Մոնոմետրի ստուգումը պետք է կատարել կոմպրեսսորի պարապ աշխատանքի պրոցեսի ժամանակ, աստիճանաբար ծածկելով պարապ վենտիլը:

Գազով գործող կոմպրեսսորի աշխատանքը և նրա գործարկումը պահանջում է ավելի մեծ նախազգուշացումներ:

Վերև նկարագրած բոլոր ախտի կոմպրեսսորները հարմարեցված են, ինչպես ողով, այնպես և գազով աշխատելու:

Կոմպրեսսորն ողով աշխատում է հետևյալ կերպ.—մթնոլորտից սղը ներս է ծծվում դեպի ցածր ճնշում ունեցող ցիլինդրը. այնտեղ նա սեղմվում է մինչև 4—5 ատմոսֆեր, վորից հետո սեղմվելի միջով փոխադրվում է բարձր ճնշման ցիլինդրի մեջ, ուր այդ նույն սղը կրկին սեղմվում է 15—40 ատմոսֆեր. հետո դուրս է վանվում որստար բատտարեյայի միջով դեպի նավթահորը:

Կոմպրեսսորը գազով կարող է աշխատել չերկու տեսակ.— առաջին ձևով—գազը անմիջապես մագիստրալից ներս է ծծվում ցածր ճնշման ցիլինդրի մեջ, սեղմվում է մինչև 4—5 ատմ. անցնելով սեղմվելը, մտնում է բարձր ճնշման ցիլինդրը, վորտեղ նա սեղմվում է մինչև 25-40 ատմ. և հետո մղվում է դեպի հորը:

Յերկրորդ ձևով—կոմպրեսսորի աշխատանքը տեղի չե ունենում գազուլինի գործարանի սգնուլթյամբ: Այս դեպքում մագիստրալից գազը մտնում է ցածր ճնշման ցիլինդրն, ուր մինչև 4-5 ատմ. սեղմվելով մագիստրալի միջով փոխադրվում է դեպի գազուլինի գործարանը, այնտեղ նա անցնում է արտորբերների և գալարուկների²⁷ միջով և այդպիսով գազը գազուլինի գոլորշուց չորանում է և մի ուրիշ մագիստրալով հետ է ուղղվում դեպի նավթահորը: Այս մեթոդը ավելի ձեռնտու է, քան առաջինը, վորովհետև մինչև գազը հորը մտնելը, նրանից ջուկվում է թանկարժեք մթերքը—գազուլինը: Կոմպրեսսորի աշխատանքը գազի ոգնուլթյամբ ավելի նպատակահարմար է, քան ողի ոգնուլթյամբ, բայց միաժամանակ նա ունի և թերուլթյուններ:

Առաջին թերուլթյունը կայանում է նրանում, վոր գազը ընդունող գծի ցածր ճնշման ցիլինդրի մեջ ընկնելով, հաճախ իբ հետ բերում է և ավազի մասնիկներ, վորոնք խիստ մաշում են ցիլինդրը, մխոցը և հատկապես տիպ 10 կոմպրեսսորների սողնակները:

Յերկրորդ թերուլթյունը նրանումն է, վոր ցիլինդրի մեջ գազի հետ միաժամանակ հեղուկներ են անցնում, վորոնք կարող են վերջինս պայթեցնել: Յերբ հեղուկը, հաճախ—նավթը, ընկնում է ցիլինդրը, նրա մեջ թխկոց է լսվում. այդ դեպքում ան-

հրաժեշտ է անմիջապես կոմպրեսսորը կանգնեցնել և մաքրել, ինչպես ցիլինդրն, այնպես և սեղմվելը, հնարավորուլթյուն տալով 2—3 րոպե պարապ աշխատելու:

Թե առաջին և թե չերկրորդ թերուլթյունները վերացնելու ասնալավ միջոցը—գազով գործող կոմպրեսսորի համար 2—3 հորիզոնական կաթսաներ և 2—3 սկրուբերներ սարքավորելն է—գազն ընդունող գծի վրա:

Գազն այդ սարքավորումներն անցնելով հեղուկից չորանում է: Ավազը նրանից զատվում է և միայն դրանից հետո չե մտնում ցիլինդրի մեջ:

Գազի ոգնուլթյամբ աշխատող կոմպրեսսորների գործարկումը նույնպես հարկավոր է կատարել նախորդ պարապ ընթացքով, իսկ հետո միայն նրան ծանրաբեռներ:

Յեթե գազի մագիստրալի և ցածր ճնշման ցիլինդրի միջև գոլորուլթյուն ունեն հակադարձ կափարիչներ, այդ դեպքում կոմպրեսսորը պարապ ընթացք տալու համար հարկավոր է բաց անել մատնաչափանոց պարապ վենտիլը, վորի հետևանքով կափարիչի և ցիլինդրի մեջ յեղած ճնշումը կիջնի և կոմպրեսսորը պատրաստ կլինի գործարկման համար:

Հակադարձային կափարիչներից հաճախ գազը դուրս չթափանցելու դեմ, անհրաժեշտ է գոցել ընդունող վենտիլը: Ինչ վերաբերում է բարձր ճնշման ցիլինդրին, ապա կոմպրեսսորի գործարկման ժամանակ պետք է արտամղվող վենտիլը գոցել, իսկ պարապը՝ բանալ: Այդ ոպերացիան կատարելուց հետո կարելի չե կոմպրեսսորը գործարկման պատրաստ համարել, վորովհետև ցածր ճնշման ցիլինդրն այսպիսով նոսրացած կլինի, իսկ բարձր ճնշմանը կունենա 5—6 ատմ.:

Կոմպրեսսորն աշխատանքի գծին կցելու համար, պետք է հետևյալ ոպերացիան կատարել.—չերբ կոմպրեսսորը վորոշ ժամանակ աշխատում է պարապ, պետք է աստիճանաբար բաց անել ընդունող վենտիլը. այն ժամանակ ցածր ճնշման ցիլինդրը կսկսի գազը ներս ծծել, վորը սեղմվելով կանցնի դեպի մագիստրալը. դրանից հետո, արտամղվող գծի վրա գտնվող վենտիլը բաց են անում և փակում պարապ վենտիլը: Այսպիսով կոմպրեսսորը կմիացվի մագիստրալի հետ:

Գազի միջոցով աշխատող ցածր ճնշման ցիլինդրի մատուցումը կարելի չե ստուգել ինդիկատորով, վորն ամբողջված է ցիլին-

դրի վրա և շնորհիվ դիագրամմայի, ցույց է տալիս կոմպրեսսորի աշխատանքը և նրա արտադրողականութունը:

Յածր ճնշման ցիլինդրն ողով աշխատելու դեպքում ստուգվում է մոնոմետրի միջոցով և յեթե ռեսիվերի վրա ճնշումը 5 ատմոսֆերից ցածր է, դա նշանակում է, վոր ցիլինդրի կափարիչները, կամ միտցը կարգի չեն. իսկ յեթե ճնշումը բարձր է, դա ցույց է տալիս, վոր բարձր ճնշման ցիլինդրի կափարիչները անկանոն դրության մեջ են:

Գազով աշխատելու դեպքում այդ չի կարելի ասել, վորովհետև ցածր ճնշման ցիլինդրը գործում է ընդհանուր մագիստրալին կից մի քանի կոմպրեսսորների համար և այդ պատճառով նրա աշխատանքը կարելի յե բնորոշել միայն դիագրամմի ցուցմունքներով:

Ինֆնասուզման հարցեր

1. Ի՞նչու մե և կայանում կոմպրեսսորի գործարկման համար անելիք նախապարտական աշխատանքը:
2. Ինչո՞ւ կարևոր է կոմպրեսսորի նախնական պարզ պործարկումը.
3. Ինչո՞ւ կոմպրեսսորները սպասարկող յուզողին կարևոր է իմանալ նըրանց համար սահմանված թուլատրելի ճնշման չափը:
4. Ի՞նչ յեղանակով կարող է կոմպրեսսորը զազի օգնությամբ աշխատել:
5. Ի՞նչ նշանակութուն ունի գազոլինի անջատումը գազից:
6. Ինչպիսի՞ թերություններ ունեն գազով աշխատող կոմպրեսսորները և ի՞նչպես կարելի յե վերացնել նըրանց:

ԿՈՄՊՐԵՍՍՈՐՆԵՐԻ ՊԱՅԹՈՒՄԸ, ՆՐԱ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ ՅԵՎ ԿԱՆԻՈՂ ՄԻՋՈՑՆԵՐԸ

Սովորաբար կոմպրեսսորների և գծերի պայթումը տեղի յե ունենում կոմպրեսսորների աշխատանքի ժամանակ՝ բարձր ճնշման դեպքում, վորը հաճախ պահանջվում է հորերի գործարկման ժամանակ: Դրա համար ել յուզողը պետք է շատ զգուշ և պատրաստ լինի բարձր ճնշում առաջանալու դեպքում:

Պայթումը կարող է տեղի ունենալ կոմպրեսսորներում հետեվյալ պատճառներով.—

1. Ճնշումը մինչև 40 ատմոսֆեր ավելանալու դեպքում, ողի ջերմությունը ցիլինդրի և դուրս նետող գծի մեջ բարձրանում է: Այդ պատճառով ել ցիլինդրի համար գործածվող յուզն ողի հետ միասին ընկնելով գծի մեջ սկսում է այրվել, գիծը շիկանում է,

իսկ յուզի գոլորշիներն ողի հետ խառնվելով, առաջացնում են շառաչող խառնուրդ, վորից և կարող է պայթում առաջանալ: Այդ դեպքում պայթումը կանխելու համար ընդհանրապես վորպես որենք, պետք է կոմպրեսսորը յուզելու համար գործ ածել ցիլինդրային յուզ, 200—250⁰ բոնկման ընդունակությամբ:

Կոմպրեսսորում բարձր ճնշում ունենալու անհրաժեշտության դեպքում, հարկավոր է գիծը նախորոք մաքրել և ռեսիվերի ու ցիլինդրի շապիկի մեջ ավելի շատ ջուր բաց թողնել, այսինքն — ստեղծել հաջող պայմաններ կոմպրեսսորը սառցնելու համար:

Յեթե կոմպրեսսորը միշտ բարձր ճնշման տակ է աշխատում, ապա որական յերկու անգամ մեկական րոպեյով գիծը պետք է մաքրել խոնավությունից և յուզից: Ճիշտ նույնպես ել պետք է մաքրել ռեսիվերը ցածր ճնշման ցիլինդրից անցած ու կուտակված յուզից:

2. Չմրանը հաճախ ողագծերը սառչում են, վորի հետևանքով կոմպրեսսորների մեջ ևս կարող է պայթում տեղի ունենալ, չընայած նըրան, վոր այդ գծերի վրա տեղավորվում են հակաղարձային կափարիչներ, վորոնց նպատակն է կանխել պայթումը. յեթե կափարիչները սխտեմատիկորեն չեն ստուգվում՝ ապա գիծը սառչելու մոմենտին, նրանք դադարում են գործելուց: Ճնշումը նորմալից վեր բարձրանալով, կարող է պայթեցնել կոմպրեսսորը:

Կոմպրեսսորների պայթումը կանխելու համար, յուզողները պետք է հատուկ ուշադրություն դարձնեն, վոր ողագծերը չսառչեն: Գիտենալով, վոր ձմռանը ջերմությունն ընկնում է, հարկավոր է անընդհատ դիտել մոնոմետրի ցուցմունքներին և թուլատրվածից վեր ճնշումը բարձրանալու դեպքում, իսկույն արձակել ողը:

Ողագծերի սառչելու դեմ կովելու համար, հարկավոր է դեպի նավթահորը տանող գծի վրա սահմանել դրիպներ (խոնավություն անջատող): Դրիպների մեջ ջուրը կոնդենսանում է—խտանում. այդպիսով դրիպները չեն թուլատրում ջուրը խողովակների մեջ կուտակվելու, հետևապես և ջերմության ցածրանալու դեպքում—սառույց գոյանալու:

Անհրաժեշտ է դրիպներից ջուրը հաճախակի բաց թողնել և թուլլ չտալ սառչելու: Գծի վրա սահմանած նախապաշտպանո-

դական կափարիչներին պետք է սիստեմատիկաբար հսկել, ստուգելով նրանց գործելակերպը, իսկ սառչելու դեպքում, վողոզել տաք ջրով: Նախապաշտպանողական կափարիչը պետք է պարբերաբար ստուգել լծակից կախված շարժական ծանրոցի կարգավորման միջոցով:

3. Պայթում կարող է տեղի ունենալ և այն դեպքում, յերբ կոմպրեսսորը գործարկելու ժամանակ ներս մղման գծի բառտարեչի վրա գտնվող վենտիլը բաց չանել, յերբ պարապ վենտիլը փակված է: Այդ պատճառով կոմպրեսսորի պայթելը կանխելու համար, անհրաժեշտ է կոմպրեսսորի գործարկմանն ուշիմ վերաբերվել:

4. Կիսաշատրվանող նավթահորից անցկացրած գծի վրա հակադարձ կափարիչների բացակայության դեպքում ևս կարող է պայթում տեղի ունենալ: Դա կարելի չէ բացատրել նրանով, Վոր յերբ նավթահորը շատրվանում է, այն պահին նրա մեջ գազի ճնշումն սկսում է կոմպրեսսորի ճնշումից գերազանցել: Դրա շնորհիվ գազագծի վրա հակադարձ կափարիչների բացակայության դեպքում, գազը թափանցում և հասնում է մինչև կոմպրեսսորների կայանն այնտեղ ողի հետ խառնվելով կազմում է շառաչող խառնուրդ, վորը և կարող է պայթեցնել կոմպրեսսորը: Դրա համար ել այդպիսով առաջացող պայթումից խույս տալու համար, անհրաժեշտ է ողագծերի վրա հակադարձ կափարիչներ սահմանել:

5. Բարձր ճնշման ցիլինդրի կափարիչները պնդորեն չծածկված լինելու դեպքում, ողը թափանցում է ռեսիվերի մեջ, վորտեղ առաջացած ճնշումից կարող է պայթում տեղի ունենալ: Մեսիվերը պայթումից կանխելու համար հարկավոր է ուշադիր հսկողություն սահմանել նրա վրա: Սահմանած նախապաշտպանողական կափարիչի կանոնավոր աշխատանքի ընթացքում հարկավոր է հետևել ռեսիվերի ջերմությանը և յերբ վերջինս սաստիկ տաքանում է, անհրաժեշտ է կոմպրեսսորը կանգնեցնել և պարզել պատճառը:

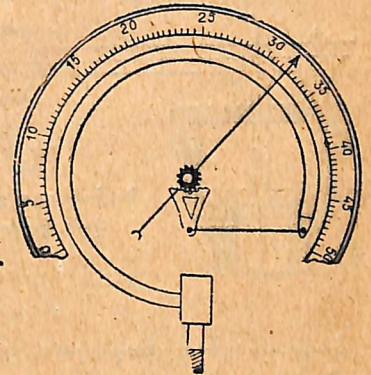
Ինֆնասուզման հարցեր

1. Ի՞նչ պատճառներից կարող են տեղի ունենալ կոմպրեսսորի պայթումը:
2. Ի՞նչպես է առաջանում ողագծերի սառչումը և ի՞նչպես պայքարել նրա դեմ:

ՎԵՐԱՀՍԿՈՂ ՅԵՎ ՆԱԽԱՊԱՇՏՊԱՆՈՂ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ

Կոմպրեսսորի մեջ սեղմված ողի կամ գազի ճնշումը չափելու համար գործ են ածում մոնոմետր: Մոնոմետրը ներկայանում է ինչպես մի հայելի, վորը արտացոլում է թե նավթահորի և թե կոմպրեսսորի աշխատանքը: Դրա համար ել մոնոմետրի կանոնավոր և ուղիղ աշխատելուն պետք է հատուկ ուշադրություն դարձնել: Հազվագյուտ չեն դեպքերը, յերբ մոնոմետրի անկանոն գործելու պատճառով տեղի չեն ունեցել կոմպրեսսորների ողագծերի և շոգեկաթսաների պայթումը: Այդ նպատակով, վորպես կանոն, մոնոմետրները պետք է պարբերաբար ստուգման չենթարկել: Մոնոմետրի կառուցվածքը պարզ է և կայանում է հետևալում,—(տես նկ. 4).

Մետաղյա մոնոմետրի հիմնական մասը,—դա արույրե ²⁸ խողովակն է, վորը վորոված է մեկ կամ յերկու պտույտով: Խողովակի մի ծայրն անշարժ ամրացված է և հաղորդակցության մեջ է գտնվում հետազոտման յենթակա տարածության հետ, իսկ մյուս մասը զողված է և միանում է կամ անմիջապես, կամ ըոնակի ²⁹ միջոցով ատամնավոր կապերով սլաքի հետ, վորը փոխադրվում է ցիֆերբլատի վրա:



Նկ. 4.
Մոնոմետր.

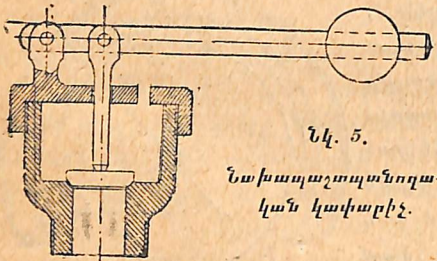
Ողի առաձգականության տատանման դեպքում արույրե խողովակի կորուստնը փոփոխության է յենթարկվում. սլաքը սկսում է շարժվել և ցիֆերբլատի ցուցմունքով կարելի չէ վորոշել նրա փոխադրման աստիճանը, վորը և ցույց կտա ողի ճնշման փոփոխությունը: Ողի ճնշումը չափվում է ատմոսֆերով: Ատմոսֆեր անվանում են մի կիլոգրամ ծանրության ճնշումը, վորը գործադրվում է մի քառակուսի սանտիմետր մակյերեսի վրա, կամ 10 մետր բարձրությամբ ջրի սյան ճնշումը մի քառակուսի սանտիմետրի վրա: Դրա համար հորից 10 մետր ջրի սյունը դուրս մղելու համար պետք է բարձրացնել կոմպրեսսորի ճնշումը մի ատմոսֆեր, իսկ 10 մետր նավթ արտամղելու համար, պահանջ-

վում է մեկից պակաս ատմոսֆեր, վորովհետև նավթն իր տեսակարար կշռով մի քիչ թեթև է ջրից (նավթի տես. կշիռ=0,85, 0,93): Այդպիսով 350 մետր խորությամբ նավթահորից $2\frac{1}{2}$ " խողովակներով նավթը ողով դուրս մղելու համար պետք է կոմպրեսսորի ճնշումը հասցնել մինչև 32 ատմոսֆեր:

Մոնոմետրի ցուցմունքի ճշտության համար պետք է փշամաքել վերահսկող վենտիլը—ջուրը բաց թողնելու համար, վորը քողարկում է նրա ցուցմունքները:

Բացի հսկողական գործիքից, մոնոմետրից, կոմպրեսսորը պետք է անպայման ապահովել նախապաշտպանողական կափարիչով, վորի նպատակն է կանխել կոմպրեսսորի պայթումը:

Նախապաշտպանողական կափարիչի կառուցվածքը ցույց է տրված № 5 նկարում: Նա տեղավորվում է կոմպրեսսորի շենքում՝ դուրս նետող գծի վրա, վորը միացած է բարձր ճնշման ցիլինդրի հետ:



Նկ. 5.
Նախապաշտպանողական կափարիչ:

Կափարիչի կարգավորումը կատարվում է յուրաքանչյուր կոմպրեսսորի համար առանձին, համաձայն թուլչատրեյի ճնշման: Կարգավորումը կատարվում է լծակի 30 ոգնությունը:

Նախապաշտպանողական գործողությունը կայանում է նրանում, վոր կոմպրեսսորի և դուրս նետող գծի ճնշումը թուլչատրեյից վեր բարձրանալու դեպքում, ոգն իր ուժով բացում է կափարիչը, բարձրացնելով լծակը, և նրա վրա գտնվող ծանրոցն ու այսպիսով դուրս է գալիս բաց ող,—հետևաբար կոմպրեսսորի ճնշումը չի կարող ավելանալ այն աստիճանից, վորի համաձայն նա կարգավորված է պաշտպանողական կափարիչով: Անհրաժեշտ է նախապաշտպանողական կափարիչը պարբերաբար ստուգել: Չմբան չեղանակին այդ պաշտպանողական կափարիչների վրա պետք է բացառիկ ուշադրություն դարձնել, վորովհետև ողագծերը հաճախ սառչում են և կոմպրեսսորի ճնշումը սաստիկ աճում է, իսկ նախապաշտպանողական կափարիչի անգործությունը և յուղողի անուշաղիր հսկողությունը գեպքում կոմպրեսսորի կամ գծի մեջ կարող է պայթում տեղի ունենալ:

- 1. Ինչպես է կառուցված մոնոմետրը.
- 2. Ինչի՞ յե ծառայում մոնոմետրը և ինչպես պետք է նրան խնամել:

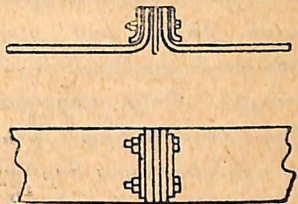
ՓՈԿԵՐԻ ԿԱՐԵԼԸ ՅԵՎ ՆՐԱՆՑ ԽՆԱՄԲԸ

Կոմպրեսսորի անընդհատ աշխատանքը, հետևապես և նավթահորերի գործունեությունը կախված է փոկերի աշխատանքից և նրանց խնամքը մեծ նշանակություն ունի:

Սովորաբար կոմպրեսսորների համար գործ է ածվում 12" (305 միլիմ.) կամ 14" (357,2 միլիմետր) փոկեր, ուղտի բրդից պատրաստած կամ ռետինով պատած: Փոկի կարելը տեղի չէ ունենում զանազան կերպով:

Ամենալավ ձևը, դա նրա սովորական 2 միլիմետրանոց չերկաթալարով կարելն է, ռետինն կտորներ դնելով թե վերևի և թե ներքևի կողմերից մի դռնաթև հաստությունը:

Կարելի յե նաև կաշվե թելով կարել. այդ դեպքում թոկն առանց կտրվելու դիմանում է մինչև յերկու ամիս: Յեթե փոկը կտրվում է, կարելի յե նորից կարել առաջին յեղանակով,—առանց կտորներ ավելացնելու: Մյուս յեղանակը—թիթեղներով կարելու ձևն է: Փոկի յերկու ծայրերը ծռեցվում են ուղղանկյուն զեպի դուրս, վորոնք սեղմվում են յերկաթե զույգ թիթեղներով³¹ ամրացված գնդերիթներով. թիթեղների յերկարությունը փոկի լայնությունից պակաս չպիտի լինի: Բայց այս յեղանակով կարելը չի կարելի ամեն դեպքերում հարմար և ընդունելի համարել:



Նկար 6
Փոկի միացումը

10 տիպի կոմպրեսսորների համար, վորոնց թափանիվը 32 96"-ի է հավասար, փոկի այդպես կարելն անգործադրելի յե, վորովհետև կոմպրեսսորի հիմքի և թափանիվի միջև յեղած տարածությունը միանգամայն աննշան է և փոկը թիթեղի հետ միասին չի անցնի այդ տարածությունը. այդ դեպքում միակ միջոցն առաջին յեղանակով զայիշներով կամ յերկաթալարերով կարելն է:

Թիթեղների գործածությունը թերությունը կայանում է նրանում, վոր փոկը կտրվելու ժամանակ, յերկաթե թիթեղները զարնվելով վորևե մետաղյա մասի հետ, կարող են կայծ առաջաց-

նել, իսկ դա կոմպրեսսորը գազով աշխատելու դեպքում, հրդեհի բռնկման վորոշ վտանգ է հանդիսանում: Մինչդեռ կոմպրեսսորն ողով աշխատելու ժամանակ, այդ սիստեմը շատ հարմար է և գործազրելի: Այդ յեղանակով փոկը կարելու վրա քիչ ժամանակ է ծախսվում: Վերջապես փոկը կարելի է ամրացնել և Ջեկսոնի գնթերթներով կամ ուղղակի նրանց ծայրերն կցորդելով և կամ իրար վրա դնելով և գնդերթներով ամրացնելով: Բայց այդ դեպքում փոկը կտրվելու ժամանակ ստիպված են լինում կտորներ ավելացնել:

Ամենահարմար և կատարելագործված փոկերը համարվում են հատուկ բետոնացրած, այսպես կոչված, անծայր փոկերը, վորոնք հագցվում են կոմպրեսսորի թափանիվը բարձրացնելու միջոցով: Այդ տեսակի փոկերի աշխատանքի ծառայություն ժամկետը լավ խնամելու դեպքում 6 ամսից ավել է տևում: Հատկապես այդպիսի փոկեր անհրաժեշտ է ունենալ կոմպրեսսորը, լենիկսով աշխատելու դեպքում, վորտեղ փոկը կարելու միակ միջոցը, կաշվե թելով կամ լերկաթալարով ամրացնելն է: Փոկը լավ վիճակում պահելու համար անհրաժեշտ է հետևել նրա աշխատանքին: Փոկը տեղապատույտ³³ տալուց հետո պահելու համար անհրաժեշտ է նրան կոնիֆոլի յուղ կամ գուլզրոն քսել, իսկ չեթե դրանից հետո ևս նա չի պտտվում, պետք է ելեքտրաշարժիչի բուռնցքները մի քիչ ձգել—ամրացնել, փոկի խիստ ձգվածութուն չպետք է ստեղծել, վորովհետև դա վատ է անդրադառնում կոմպրեսսորի գլանիկի սոնակալներին վրա:

Կոմպրեսսորը լենիկսով աշխատելու ժամանակ հարկավոր է հետևել, վոր յուղը լենիկսի սոնակալներից չթափվի փոկի վրա և չփչացնի նրան:

Ինֆնասուզման հարցեր

1. Ինչպիսի յեղանակներով է կատարվում փոկերի կարելը:
2. Փոկն ինչպես կանխել տեղապատույտ տալուց:

ՋՐԱՊՈՍՄԻ³⁴ ՅԵՎ ԵԼԵՔՏՐՈՇԱՐԺԻԶԻ ԽՆԱՄՔԸ

Կոմպրեսսորները յուղողին անհրաժեշտ է ջրապոմպերի և ելեկտրոշարժիչների վրա խիստ ուշադրութուն դարձնել: Պոմպերի և ելեքտրոշարժիչների նորմալ աշխատանքից է կախված կոմպրեսսորային կայանի անընդհատ գործողութունը:

Մշակված ջրի արտամղման համար սովորաբար գործադրում են վոչ մեծ շարժապոմպ³⁵ կամ ավելի հաճախ կենտրոնախուլյս պոմպեր,³⁶ վորոնք ջուրը մի չանից դուրս են մղում մի ուրիշ ճնշում ունեցող չան, կամ ռեզերվուար, կամ ել պաղեցնելու համար խտարան³⁷: Ինչպես կոմպրեսսորներն այնպես ել պոմպերը պահանջում են առանձին խնամք:

Կոմպրեսսորներին ջուր մատակարարելու ընդհատումից խուլյս կդադարի նրանց աշխատանքը, վորի հետևանքով կոմպրեսսորների հորերի մեջ բարդութուններ կառաջանան: Նախ քան հիշված տիպի պոմպերը գործի գցելը, պետք է ստուգել բոլոր նշմարվող մասերի միացման տեղերի կայունութունը և յեթե նկատվի վորևե թերութուն, այդպիսին հարկավոր է վերացնել:

Ստուգելուց հետո պետք է պոմպի բոլոր մասերն, ինչպես և ելեքտրոմոտորի բոլոր սոնակալները յուղել, հետո պետք է ստուգել, թե դուրս թողնող, նույնպես և ընդունող վենտիլները, ապա միայն դրանից հետո կարելի յե պոմպը գործի գցել, կցորդելով ելեքտրոշարժիչին:

Կենտրոնախուլյս պոմպերն ելեքտրոշարժիչին կցորդելուց առաջ անհրաժեշտ է ելեքտրոցանցի մեջ մտցնել ռեոստատը, գործի գցելու ժամանակ, նրա միջով անցնող ուժեղ ելեքտրոհոսանքից ելեքտրոշարժիչը ալրվելուց պաշտպանելու համար: Յերբ կենտրոնախուլյս պոմպը կսկսի նորմալ աշխատել, ռեոստատը պետք է ցանցից անջատել: Պոմպերի աշխատանքի ժամանակ պետք է պարբերաբար հսկել, յուղել ու ստուգել ելեքտրոշարժիչի սոնակալները:

Ինֆնասուզման հարցեր

1. Ինչպիսի պոմպեր են գործադրվում մշակված ջուրն արտամղելու համար.
2. Ինչո՞ւմ է կայանում ջրապոմպեր խնամելը.

Վ Ե Ր Ջ Ա Բ Ա Ն

Ներկա գրքույկով մենք ջանել ենք հիմնական հասկացողութիւն տալ հաճախակի կիրառվող կոմպրեսորների, նրանց կառուցվածքի և հոգատարութեան մասին:

Մենք հույսով ենք, վոր կոմպրեսորները յուզող ընկերները, չեն բավականանա կարգալով միայն այս գրքույկը:

Նրանց համար կարևոր է շարունակել կոմպրեսորների կառուցվածքի հետագա ուսումնասիրութիւնը: Միայն այդպիսի ուսումնասիրութեամբ յուզողը կարող է գիտակցաբար վերաբերվել յուր պարտականութեանը, անելիքին և հասցնել իր աշխատանքը լրիվ կատարելագործման:

Միևնույն ժամանակ կոմպրեսորների հարցին վերաբերվող գրականութեան ուսումնասիրութիւնը հնարավորութիւն կտա յուզողին պատրաստվելու ավելի պատասխանատու աշխատանք վարելու կոմպրեսորային տնտեսութեան ասպարիզում:



Բ Ա Ռ Ա Դ Ա Ն

1. Յուզող	масленщик
2. Պոմպ	насос
3. Ելեքտրոշարժիչ	электродвигатель
4. Մխոց	поршень
5. Գնդերիթ	болт
6. Թշե	чугунный
7. Հենոց	станина
8. Գլան	вал
9. Ճախրանիվ	шкив
10. Շարժանակ	шатун
11. Սոնակալ	подшипник
12. Քարշ, ձգաձող	тяга
13. Ջողիկ	шпилька
14. Կափարիչ	клапан
15. Սողնակ	золотник
16. Թիթեղավոր	пластинчатый
17. Շտոկ	шток
18. Շուռավիկ	кривошип
19. Շարժընթաց	длина хода
20. Հղկված	полированный
21. Գլանակ	скалка
22. Միջաբկ	вкладыш
23. Սալնիկ	сальник
24. Ժանանիվ	шестерня
25. Ականոց	втулка
26. Փոկ	ремень
27. Գալարուկ	змеевик
28. Արույր	латунь
29. Բռնակ	стержень
30. Լծակ	рычаг
31. Թիթեղ	планка
32. Թափանիվ	маховик
33. Տեղապառլյա տալ	буксовать
34. Ջրապոմպ	водяной насос
35. Շարժապոմպ	приводной насос
36. Կենտրոնախուշս պոմպ	центробежный насос
37. Խտարան	градирня

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

1. Հրատարակչության կողմից	3
2. Նախաբան	5
3. Կոմպրեսսորները տիպերը	5
ա) Խնդերսոլ Ռանդ (տիպ 10)	6
բ) Բորդելի տիպի կոմպրեսսորը	9
գ) Խնդերսոլ Ռանդ և Խնդերսոլ Սերժանտ սխեմայի բաց կոմպրեսսորները	10
դ) Ատլաս սխեմայի կոմպրեսսորը	11
յե) «Բորեց» գործարանի սխեմայի կոմպրեսսորը	11
4. Կոմպրեսսորները յուղումը	12
5. Կոմպրեսսորները պաղեցնելը	17
6. Կոմպրեսսորները դործարկումը և նրա աշխատանքի հսկողու- թյունը	20
7. Կոմպրեսսորները պայթումը, նրա պատճառները և կանխող միջոցները	26
8. Վերահսկող և նախապաշարանող սարքավորումները	29
9. Փոկերի կարելը և նրանց խնամքը	31
10. Զրապամպի և ելեքտրոշարժիչի խնամքը	32
11. Վերջաբան	34
12. Բառարան	35

Տեխ. խմբագիր՝ Իստ. Ս. Բոզիյան

Տված և շարհիլու 1/IV-36 Թ.

Թուլյատրված և տպելու 15/VII-36 Թ.

Տիրաժ 500

108.883

№ 6030

Պատվեր № 1919

Փորմատ 82 × 110 | 32

Տպագրական թերթ 2^{1/4}

Գլխավոր 1619 Տպարան «Կրասնի Վոստոկ» Բազու Կարանտիննայա 84.

«Ազգային գրադարան»



NL0278393

0

1
1

**Texniki ədəbiyyat müəlliflərinin
Bakı qabineti**

ŞAMIL QARAPETJAN
Bakıda Lenin mədəninin
məşinçilərindən

**Neft mədəni
qompressorlarında
JAOJLAJЬCBHЬN IŞI**

SŞÇI XASQ BETN—AZƏRNEFTNƏŞR
Bakı—1936—Mosqva

**Бакинский кабинет авторов
технической литературы**

ШАМИЛЬ КАРАПЕТЯН
Машинист нефтяного промысла
им. Ленина в Баку

**Работа масленщика
на нефтепромысловых
компрессорах**

ОНТИ НКТП СССР—АЗНЕФТЕИЗДАТ
Баку—1936—Москва