

Consolidated* 2700 Seriyalı

Qoruyucu Klapanın

texniki xidməti üzrə Təlimat
(Nəşr D)



**BAKER
HUGHES**
a GE company



BHGE verilənlərinin təsnifatı: Açıq

BU TƏLİMATDA SİFARIŞÇİ/OPERATOR ÜÇÜN İSTİSMAR VƏ TEKNİKİ XİDMƏT ÜZRƏ NORMAL PROSEDURLAR İLƏ YANAŞI SİFARIŞÇİ/OPERATOR ÜÇÜN LAYİHƏ İLƏ BAĞLI MÜHÜM SORAQ MƏLUMATI VERİLİR. İSTİSMAR VƏ TEKNİKİ XİDMƏT FƏLSƏFƏSİNİN DƏYİŞGƏN OLMASI SƏBƏBİNDƏN, BHGE (BAKER HUGHES, A GE COMPANY VƏ ONUN TÖRƏMƏLƏRİ VƏ FILİALLARI) XÜSUSİ PROSEDURLARIN VERİLMƏSİNƏ YOX, TƏCHİZ OLUNMUŞ AVADANLIĞIN MODELİNDƏN ASILI OLARAQ, ƏSAS HƏDD DƏYƏRLƏRİNƏ VƏ TƏLƏBLƏRƏ DİQQƏT YETİRİLİR.

BU TƏLİMATLAR, OPERATORLARIN MEXANİK VƏ ELEKTRİK AVADANLIĞININ POTENSİAL TƏHLÜKƏLİ MÜHİTLƏRDƏ TƏHLÜKƏSİZ İSTİSMARI ÜÇÜN NƏZƏRDƏ TUTULAN TƏLƏBLƏR HAQQINDA ÜMUMİ ANLAYIŞA ARTIQ MALİK OLDUQLARINI ZƏNN EDİR. BU SƏBƏBDƏN HAZIRKI TƏLİMATLAR TİKİNTİ MEYDANÇASINDA TƏTBİQOLUNAN TƏHLÜKƏSİZLİK QAYDALARI VƏ NORMALARI, DİGƏR AVADANLIĞIN İSTİSMARI ÜZRƏ XÜSUSİ TƏLƏBLƏR ÇƏRÇİVƏSİNDE ŞƏRH VƏ TƏTBİQ EDİLİR.

BU TƏLİMATLAR, AVADANLIĞIN BÜTÜN HİSSƏLƏRİNİ VƏ YA DƏYİŞİKLİKLƏRİNİ ƏHATƏ ETMƏK, AVADANLIĞIN QURAŞDIRILMASI, İSTİSMARI VƏ YA TEKNİKİ XİDMƏTİ İLƏ BAĞLI HANSISA BAŞ VERƏ BİLƏCƏK ŞTATDANKƏNAR DURUMLARA CAVAB VERMƏK MƏQSƏDİNİ DAŞIMIR. ƏGƏR ƏLAVƏ MƏLUMATA EHTİYAC DUYULARSA VƏ YA SİFARIŞÇİ/OPERATOR ÜÇÜN HƏLLİNİ KİFAYƏT QƏDƏR TAPMAYAN MÜƏYYƏN PROBLEMLƏR YARANARSA, BHGE-YƏ MÜRACİƏT ETMƏK LAZIMDIR.

BHGE VƏ SİFARIŞÇİYƏ/OPERATORA MƏXSUS HÜQUQLAR, ÖHDƏLİKLƏR VƏ MƏSULİYYƏTLƏR AVADANLIĞIN TƏCHİZATI İLƏ BAĞLI MÜQAVİLƏDƏ BİRBAŞA NƏZƏRDƏ TUTULAN MÜDDƏALAR İLƏ MƏHDUDLAŞIR. BU TƏLİMATLAR, AVADANLIĞA VƏ YA ONUN İSTİSMARINA DAİR BHGE-YƏ MƏXSUS HEÇ BİR ƏLAVƏ BƏYANAT VƏ YA ZƏMANƏT VERMİR VƏ YA NƏZƏRDƏ TUTMUR.

BU TƏLİMATLAR, YALNIZ TƏSVİR EDİLƏN AVADANLIĞIN QURAŞDIRILMASI, SINAĞI, İSTİSMARI VƏ/VƏ YA TEKNİKİ XİDMƏTİ İLƏ BAĞLI SİFARIŞÇİYƏ/OPERATORA KÖMƏK ETMƏK MƏQSƏDİ DAŞIYIR. BHGE-NİN YAZILI RAZILIĞI OLmadan, BU SƏNƏDİN BÜTÖVLÜKLƏ VƏ YA QISMƏN SURƏTİNİ ÇIXARMAQ QADAĞANDIR.

Ölçü vahidləri üçün çevirici cədvəl

ABŞ-in ölçü vahidləri sisteminin (USCS) bütün vahidləri aşağıda verilən çevrilmə əmsallarının köməyi ilə metrik ölçü vahidlərinə çevrilir:

USCS ölçü vahidi	Çevrilmə əmsalı	Metrik ölçü vahidləri
düym	25.4	mm
funt	0.4535924	kq
düym ²	6.4516	sm ²
fut ³ /dəq	0.02831685	m ³ /dəq
qal/dəq	3.785412	l/dəq
funt/saat	0.4535924	kq/saat
funt/düym ² (izafi)	0.06894757	bar (izafi)
fut funt	1.3558181	Nm
°F	5/9 (°F-32)	°C

Qeyd: Metrik ölçü vahidinə keçmək üçün USCS dəyərini çevirmə əmsalına vurun.

Mündəricat

I.	Zəmanət haqqında məlumat	1
II.	Təhlükəsizliyə dair bildiriş	2
III.	Təhlükəsizliyə dair nişan və lövhəciklər	3
IV.	Təhlükəsizliyə dair xəbərdarlıqlar	4
V.	Daşınma və saxlanma6	6
VI.	Quraşdırmaqabağı və quraşdırma işləri	6
VII.	Texniki xidmətin ümumi planlaşdırılması	7
VIII.	Yüklənmədən qoruyucu klapnlara aid terminlər	8
IX.	Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapan	9
	A. Flyanslı giriş.....	9
	B. Uc- uca qaynaqlı giriş	9
X.	İş prinsipi.....	11
XI.	Təsviyə olunan quraşdırma üsulları	12
	A. Ümumi tələblər.....	12
	B. Qoruyucu klapanın çöldə quraşdırılması16.....	16
	B. Qoruyucu klapanın qapalı yerdə quraşdırılması	16
XII.	Sökəmə	17
	A. Ümumi tələblər.....	17
	B. Xüsusi addımlar.....	17
XIII.	Yoxlama və hissələrin dəyişilməsi	19
	A. Ümumi məlumat.....	19
	B. Xüsusi hissələr.....	19
XIV.	Yenidən yiğılma üzrə təlimatlar	24
	A. Ümumi tələblər.....	24
	B. Addımlar	24
XV.	Sazlama və sınaq	27
	A. Ümumi tələblər.....	27
	B. Sınaq tixaclarının tətbiqi	27
	C. Tənzimləyici həlqələrin ilkin köklənməsi	28
	D. Buxar ilə sınaq üzrə təlimatlar	29
	E. Consolidated Hydroset* qurğusu/EVT* program təminatı	32
	F. Hidrostatik sınaq tixaçının sökülməsi	32
	F.1 Ümumi məlumat	32
	F.2 Hidrostatik sınaq tixacları	34
XVI.	Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapnlarda nasazlıqların müəyyən edilməsi və aradan qaldırılması.....	36
XVII.	Texniki xidmət üçün alətlər və tədarük'lər	37
XVIII.	Ehtiyat hissələrinin planlaşdırılması.....	38
	A. Əsas qaydalar	38
	B. Əsas hissələrin tanınması və sıfarişi	38
XIX.	Consolidated orijinal ehtiyat hissələri.....	39

XX.	İstehsalçının təmir-təlim programı	40
A.	Mədən servisi	40
B.	Təmir vasitələri	40
C.	Texniki xidmət üzrə təlim	40

I. Zəmanət haqqında məlumat



Zəmanət öhdəlikləri haqqında bəyanat

Zəmanət öhdəlikləri haqqında bəyanat¹ — BHGE buraxdığı məhsul və göstərdiyi xidmətlərinin bütün tətbiq olunan texniki şərtlərə və digər məhsul və xidmətlərə dair mümkün ola bilən tələblərə (o cümlədən istismar tələblərinə) cavab verməsi, material və hazırlanmasının qüsursuz olması haqqında bəyan edir.

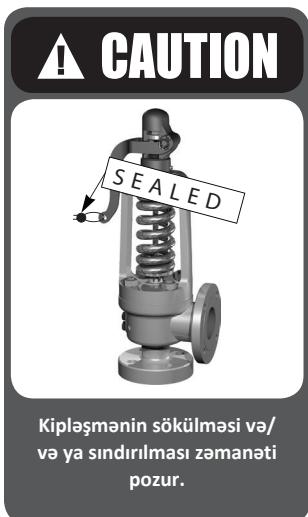
EHTİYATLI OL: Standartlara uyğun olmayan qüsurlu məhsullar yoxlanma üçün BHGE-yə ötürülməli və tələb əsasında F.O.B. məntəqəsinə qaytarılmalıdır.

Məhsulların yanlış seçimi və tətbiqi — BHGE sifarişçi tərəfindən məhsullarımızın yanlış seçimindən və tətbiqinə görə məsuliyyət daşıdır.

Səlahiyyətsiz təmir işləri — BHGE, yeni məhsulunun və ya istehsal etdiyi mədən şəraitində təmir olunmuş məhsulun zəmanətli təmir xidmətlərini göstərmək səlahiyyətini özünə aid olmayan təmir şirkətlərinə, podratçılıra və ya fərdlərə vermir. — Səlahiyyəti olmayan mənbələrə təmir xidmətlərini tapşırıran sifarişçilər məsuliyyəti öz üzərinə götürür.

Kipləşmərin icazəsiz sökülməsi — Qüsurlu işlərin qarşısını almaq üçün sifarişçiye zəmanətli xidmət göstərmək məqsədi ilə bütün yeni və mədən şəraitində təmir edilmiş klapaların kipləşməsi BHGE Mədən Xidməti tərəfindən yerinə yetirilir. Kipləşmənin icazəsiz sökülməsi və/va ya sindiriləməsi zəmanəti pozur.

Qeyd 1: Zəmanət, habelə vasitələrin və məsuliyyətin məhdudlaşdırılması haqqında ətraflı məlumat almaq üçün BHGE Standart Satış Şərtləri ilə tanış olun.



II. Təhlükəsizliyə dair bildiriş

Bütün klapan məhsullarının təhlükəsiz və etibarlı istismarı üçün onların düz yolla quraşdırılması və işə salınması vacibdir. BHGE tərəfindən tövsiyə edilən, bu təlimatnamədə öz əksini tapan müvafiq prosedurlar tələb olunan tapşırıqların səmərəli icra üsullarına aiddir.

Bu təlimatnamədə "təhlükəsizliyə dair xəbərlər"-in əhəmiyyətini xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Xəsarət almaq riskini və/və ya yanlış üsulların icrası nəticəsində Consolidated məhsulu zədələmək və ya təhlükə yaratmaq imkanını minimuma endirmək üçün bu xəbərləri diqqətlə oxumaq lazımdır. Dərk etmək lazımdır ki, "təhlükəsizlik xəbərləri" heç də bütün durumları əhatə etmir. BHGE, hər bir tapşırığın mümkün icra yollarının və ya hər bir yolin təhlükəli məqamlarının hamısını əhatə edə bilmir, onların hamısına qiymət verilməsində və sifarişçiyyə müvafiq məsləhət verməsində çətinlik çəkə bilər. Beləliklə, BHGE bu növ qiymətləndirmə işləri aparmayıb, və BHGE tövsiyə etmədiyi və ya BHGE tövsiyələrindən kənara çıxan prosedurlardan və/və ya alətlərdən istifadə edən hər kəs əmin olmalıdır ki, bu prosedurlar və ya alətlər şəxsi təhlükəsizliyə və ya klapanın təhlükəsizliyinə cavab vermir. Əgər əmin deyilsə, prosedurlara və/və ya alətlərə aid sualları ilə yerli Yaşıl Sertifikat Mərkəzinə müraciət etmək tələb olunur.

Klapanların və klapan məhsullarının quraşdırılması və işə salınması həddindən yüksək təzyiqə və/və ya hərarətə malik mühitlər ilə müşayiət edilə bilər. Beləliklə, bu prosedurların icrası zamanı heyətə xəsarət dəyməsin deyə ehtiyat tədbirləri görülməlidir. Bu ehtiyat tədbirləri aşağıda göstərilir, lakin onlarla məhdudlaşdır: işçi heyət klapanın çalışma sahəsində və ya ətrafında olan zaman qulaq pərdələrinin qorunması, gözlərin mühafizəsi, qoruyucu paltardan (məsələn, əlcəklərdən) istifadə edilməsi.

BHGE Consolidated məhsulları ilə çalışan işçi heyətin tələb olunan qaydada təliminə görə məsuliyyəti bu məhsulların alıcısı və ya istifadəçisi daşıyır. Təlim cədvəli haqqında ətraflı məlumat almaq üçün +1 (281) 542-3646 telefon nömrəsinə zəng edin. Hər hansı məhsulla işləməzdən əvvəl, bu işi icra edən heyət bu təlimatnamənin məzmunu ilə hərtərəfli tanış olmalıdır.



III. Təhlükəsizliyə dair nişan və lövhəciklər

Tələb olunarsa, bu Təlimatın səhifələrində yan düzbucaq sahələrdə təhlükəsizlik lövhəcikləri verilib. Təhlükəsizlik lövhəcikləri şaquli yönü düzbucaqlarla verilir, aşağıda qeyd olunan *səciyyəvi misallardakı kimi* dairəyə alınmış üç lövhədən ibarətdir. Lövhələrdə dörd ismarıcı ola bilər:

- Təhlükədən irəli gələn mümkün ziyan dərəcəsi
- Təhlükənin xarakteri
- Təhlükə və insan və/və ya məhsul arasında qarşılıqlı təsirin fəsadları.
- Lazım olduqda təhlükədən yayınmaq yolları haqqında təlimatlar.

Yuxarıdakı lövhənin formatına siqnal sözlər daxildir (**TƏHLÜKƏ**, **XƏBƏRDARLIQ**, **EHTİYATLI OL** və ya **DİQQƏT**), hansılar kı, təhlükənin yaratdığı fəsadların dərəcəsi haqqında xəbər verir.

Orta lövhədə təhlükənin xarakteri, təhlükə və insan və/və ya məhsul arasında qarşılıqlı təsirin fəsadları haqqında şəkil əks olunur. İnsan sağlamlığına və təhlükəsizliyinə risk halında bəzən bu şəkil müvafiq fərdi qoruyucu vasitələrdən (PPE) istifadə kimi ehtiyat tədbirlərini əks etdirir.

Aşağıdakı lövhədə bu təhlükədən qurtulmaq təlimatları verilir. Əgər insan sağlamlığına və təhlükəsizliyinə risk varsa, bu lövhələrdə təhlükənin daha dəqiq təyini verilir, yalnız şəkillə göstərilə bilən təhlükə və insan və/və ya məhsul arasında qarşılıqlı təsirin fəsadları təsvir olunur.

(1)

TƏHLÜKƏ — Ağır xəsarət və ya ölümlə BÖYÜK EHTİMALLA NƏTİCƏLƏNƏ BİLƏN təhlükələr.

(2)

XƏBƏRDARLIQ — Ağır xəsarət və ya ölümlə NƏTİCƏLƏNƏ BİLƏN təhlükələr və ya təhlükəli çalışmalar.

(3)

EHTİYATLI OL — Kiçik xəsarətlə NƏTİCƏLƏNƏ BİLƏN təhlükələr və ya təhlükəli çalışmalar.

(4)

DİQQƏT — Mala və əmlaka dəyən ziyanla NƏTİCƏLƏNƏ BİLƏN təhlükələr və ya təhlükəli çalışmalar.

(1)



(2)



(3)



(4)



IV. Təhlükəsizliyə dair xəbərdarlıqlar

Oxu — Dərk et — Tətbiq et

- TƏHLÜKƏ:** Yüksək hərarət/təzyiq xəsarət ilə nəticələnə bilər. Klapanları təmir etməzdən və ya sökməzdən əvvəl sistemdə təzyiqin olmadığını əmin olun.
- TƏHLÜKƏ:** Boşaltma zamanı klapanın çıxışının qarşısında durmayın. Klapanın daxilində qalmış korroziyalı mühit təsir etməsin deyə, KЛАPANDAN UZAQ DURUN.
- TƏHLÜKƏ:** Yüklənmədən qoruyucu klapanın üzərində sızmaları yoxlayan zaman ÇOX DİQQƏTLİ OLUN!



- XƏBƏRDARLIQ:** Təmizləmə, texniki xidmət və ya təmir işlərini aparmazdan əvvəl sistem otaq hərarətinədək soyudulmalıdır. İsti komponentlər və ya mayelər ağır xəsarət və ya ölümə səbəb ola bilər.
- XƏBƏRDARLIQ:** Bütün qablardı bərkidilmiş təhlükəsizlik nişanlarını daima bilmək, onlara riayət etmək lazımdır. Qabların lövhələrini sökmək, onların səthini korlamaq qadağandır. Qabların qeyri-münasib üsullarla daşınması, istifadəsi ağır xəsarətlər və ya ölümlə nəticələnə bilər.
- XƏBƏRDARLIQ:** Geyiminizi və/və ya bədən üzvlərinizi təmizləmək üçün heç vaxt təzyiq altında maye/qaz/havadan istifadə etməyin. Klapanda sızıntını və/və ya boşaltma sürətini bədən üzvləriniz ilə yoxlamayın. Bədən üzərinə və ya bədən ətrafına yönələn təzyiq altında maye/qaz/hava axını ağır xəsarət və ya ölümlə nəticələnə bilər.
- XƏBƏRDARLIQ:** Təzyiq və ya yüksək hərarət altında olan hissələrdən insanları qorumaq üçün qoruyucu çəpərləmə sistemlərinin nəzərdə tutulmasına və təmin edilməsinə görə məsuliyyəti sahibkar daşıyır. Yüksək təzyiq və ya yüksək hərarət altında olan hissələr ilə temas ağır xəsarət və ya ölümlə nəticələnə bilər.
- XƏBƏRDARLIQ:** Sərxoş, o cümlədən narkotik maddələrin təsiri altında olan şəxslərə nəinki təzyiq altında işləyən sistemlərlə çalışmaq, hətta onların ətrafında dolaşmaq belə qəti qadağandır. Sərxoş, o cümlədən narkotik maddələrin təsiri altında olan işçilər həm özlərinə, həm də digər işçilərə təhlükə yaradır, onlar özlərinə və digər işçilərə ağır xəsarət yetirə, hətta ölümlə nəticələnən hadisələrə səbəb ola bilərlər.
- XƏBƏRDARLIQ:** Qeyri-münasib xidmət/təmir işləri, məhsulu/əmlakı zədələyə bilər və/və ya ağır xəsarət və ya ölümlə nəticələnə bilər.



IV. Təhlükəsizliyə dair xəbərdarlıqlar (davamı)



7. **XƏBƏRDARLIQ:** Alətdən düzgün istifadə etməmək və ya qeyri-münasib alətdən istifadə etmək xəsarət yetirə bilər, məhsula və ya əmlaka ziyan vura bilər.
1. **EHTİYATLI OL:** Təlimatda olan bütün xəbərdarlıqlara diqqət yetirin. Klapanı(ları) quraşdırmasından əvvəl quraşdırma üzrə təlimatlarla tanış olun.
2. **EHTİYATLI OL:** Klapanları sinadıqda və ya istismar etdikdə eşitmə orqanlarınızı qoruyun.
3. **EHTİYATLI OL:** Qoruyucu eynəklərdən, qoruyucu geyimdən istifadə edin.
4. **EHTİYATLI OL:** Zəhərli mühitdən qorunmaq üçün hava nəfəsalma apparatından istifadə edin.

V. Daşınma və saxlanması

Yüklənmədən qoruyucu klapanlar quru yerdə saxlanmalıdır, ətraf hava şəraiti klapanlara təsir etməməlidir. Klapanları quraşdırımayana qədər kirschədən sökməyin və ya qablaşmadan azad etməyin. Klapanı quraşdırımayana qədər flyans protektorlarına və kipləşmə tixaclarına toxunmayın.

Qablaşdırılmış və ya qablaşmadan azad olmuş yüklənmədən qoruyucu klapanlar sərt zərbə təsirinə məruz qalmamalıdır. Belə hallar, çox güman ki, klapanları yük avtomobilinə yükləyən və ya boşaldan zaman və ya klapanları çəngəlvəri yükləyici kimi nəqlədici vasitələrlə daşıdıqda baş verə bilər. Qablaşdırılmış və qablaşmadan azad olunmuş klapanların giriş yuvası altda olmalıdır (yəni, klapan heç vaxt böyübü üstə olmamalıdır), məhz bu halda klapanın daxili hissələrinin yerdəyişmələrinin və zədələnmələrinin qarşısını almaq mümkündür. Hətta qablaşdırılmış klapanları qaldıranda belə onların giriş yuvası alt vəziyyətdə olmalıdır.

Qablaşdırmadan azad olunmuş klapanları qaldırıldıqda və ya daşıdıqda qaldırıcı qurğuların zəncirlərini və ya qayışlarını əvvəlcə klapanın çıxış sapfasına, sonra isə üst traversinə elə dolamaq lazımdır ki, qaldırma zamanı klapan sırf şaquli vəziyyətində ol骚n. Tam çəkili klapanı heç vaxt idarəetmə qovşağından, boru xətlərindən, qalxan sürgü qolundan və ya digər xarici qurğusundan qaldırmayın.

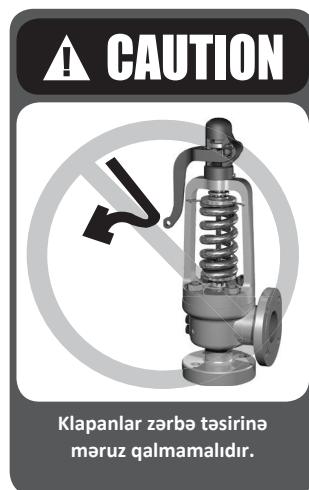
VI. Quraşdırmaqabağı və quraşdırma işləri

Quraşdirmazdan qabaq klapan qablaşmadan azad edilir, flyans protektorları söküür. Bu halda hər hansı çirk və ya yad cismin klapanın çıxış yuvasına düşməsindən klapanı qorumaq lazımdır.

Klapanın quraşdırma sahəsinə daşındığı zaman onun hər hansı metal konstruksiyalar və ya digər obyektlər ilə toqquşmasına yol verilməməlidir.

Yüklənmədən qoruyucu klapanlar vertikal, şaquli vəziyyətdə quraşdırılmalıdır. Klapanın digər vəziyyətdə quraşdırılması, hissələrinin yerdəyişməsi nəticəsində onun çalışmasına hər hansı dərəcədə mənfi təsir göstərəcək.

Klapanı quraşdırın zaman onun flyanslarının və kipkəclərinin səthi çirk və qırıntılarından təmiz olmalıdır. Klapan gövdəsinin və giriş ucluğunun deformasiyasının qarşısını almaq üçün flyans boltları bərabər şəkildə sıxılmalıdır. Klapanı işə salmazdan əvvəl bütün yivli birləşmələrin kip və möhkəm sıxılmasına əmin olun.



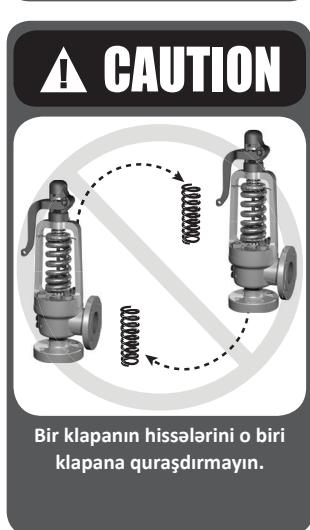
VII. Texniki xidmətin ümumi planlaşdırılması

Ümumi texniki xidmətin intervalı 12 ay təşkil edir. Əgər klapan ağır şəraitdə istismar edilirsə, əlavə olaraq 3 aydan 6 ayadək texniki xidmət planlaşdırılır. Klapana göstəriləcək texniki xidmətin tezliyini onun çalışdığı qurğunun istismar və texniki xidmət tarixçəsinin köməyi ilə daha dəqiq müəyyən etmək mümkündür. BHGE xəbərdaredici, profilaktik xidməti dəstəkləyir.

Bəzi hallarda klapanın təkrar mexaniki emalı onun xidmət müddətinin uzadılmasına imkan yaradır. Klapan hissəsinin əvəz edilməsini təmin etmək üçün, hər bir klapanın hissələri ayrı vəziyyətdə saxlanılmadır.

TƏHLÜKƏ: Klapanı boru kəmərindən ayırmazdan əvvəl onun girişində təzyiqin olub-olmamasını yoxlayın.

Qeyd: Əgər bu Təlimatda texniki xidmətə dair hansıa məsələlər haqqında məlumat verilməmişsə, yerli Yaşıl Sertifikat mərkəzinə müraciət edin.



VIII. Yüklənmədən qoruyucu klapanlara aid terminlər

A. Akkumulyasiya: Buraxıla bilən maksimum işçi təzyiqin faiz nisbəti və ya faktiki təzyiq ölçü vahidləri ilə ölçülən klapanın boşaldığı zaman buraxıla bilən maksimum işçi təzyiqi qısamüddətli aşan təzyiq.

B. Əkstəzyiq: Yüklənmədən qoruyucu klapanın çıxışında statik təzyiq:

- 1. Dinamik əkstəzyiq:** Klapan açılan zaman onun çıxışında axın nəticəsində yaranan təzyiq.
- 2. Statik əkstəzyiq:** Klapan açılmazdan əvvəl çıxış kollektorunda təzyiq.
- 3. Sabit əkstəzyiq:** Zaman boyunca qiyməti dəyişməyən statik əkstəzyiq.
- 4. Dəyişən əkstəzyiq:** Zaman boyunca qiyməti dəyişməyən statik əkstəzyiq.

C. Boşaltma təzyiqi: Açılmış təzyiqin faiz nisbəti və ya faktiki təzyiq ölçü vahidləri ilə ölçülən açılma və bağlanma təzyiqlərinin fərqi.

D. Test təzyiqi: Klapanın sınaq stendində açılmasını təmin edən tənzimlənən təzyiq ölçüsü. Köməkçi boşaltma klapanının hava dəliyi əsas klapanın çıkış yuvası ilə boru xətti vasitəsi ilə birləşdiyi zaman, bu təzyiq əkstəzyiq ölçüsünün correksiyasına səbəb olur.

E. İşçi və açılma təzyiqləri fərqi: Əgər klapanın işçi təzyiqi klapanın açılma təzyiqinin 90%-ni aşmırsa, bu, çalışan klapanlar arasında ən yaxşı nəticə sayılır. Lakin nasos və kompressorun çıkış xətlərində tələb olunan işçi və açılma təzyiqləri fərqi daha yüksək ola bilər, səbəbi irəli-geri gedişli porşenin yaratdığı təzyiq döyünmələridir. Klapanın açılma təzyiqi belə halda işçi təzyiqdən mümkün qədər yüksək olmalıdır.

F. Qalxma^{1&2}: Klapan boşaldığı zaman klapan diskinin aralığındı faktiki məsafə.

G. Maksimum buraxıla bilən işçi təzyiq:

Müəyyən hərarətdə klapan gövdəsində buraxıla bilən maksimum izafi təzyiq. Əgər çənin hesablandığı metal hərarəti şəraitində bu təzyiq, yaxud onun ekvivalenti öüb keçilərsə, çənin istismarı qeyri-mümkün olacaq. Ona görə də, bu təzyiq hesablanmış hərarətdə YQK-nın açılmasına köklənən ən yüksək təzyiq ölçüsüdür.

H. İşçi təzyiq: Klapan gövdəsinin adı istismar şəraitində çalışdığı izafi təzyiq. İşçi və maksimum buraxıla bilən işçi təzyiq arasında müəyyən sərhəd var. Bu sərhəd, çalışan yüklənmədən qoruyucu klapanın növündən asılıdır.

I. Artıq təzyiq: Əsas boşaltma qurğusunun açılma təzyiqini keçən təzyiq artımı. Əgər boşaltma qurğusu maksimum buraxıla bilən işçi təzyiqinə nizamlanıbsa, artıq təzyiqin dəyəri akkumulyasiya dəyərinə bərabərdir. Bir qayda olaraq, təzyiq artımı açılma təzyiqin faiz nisbəti ilə ölçülür.

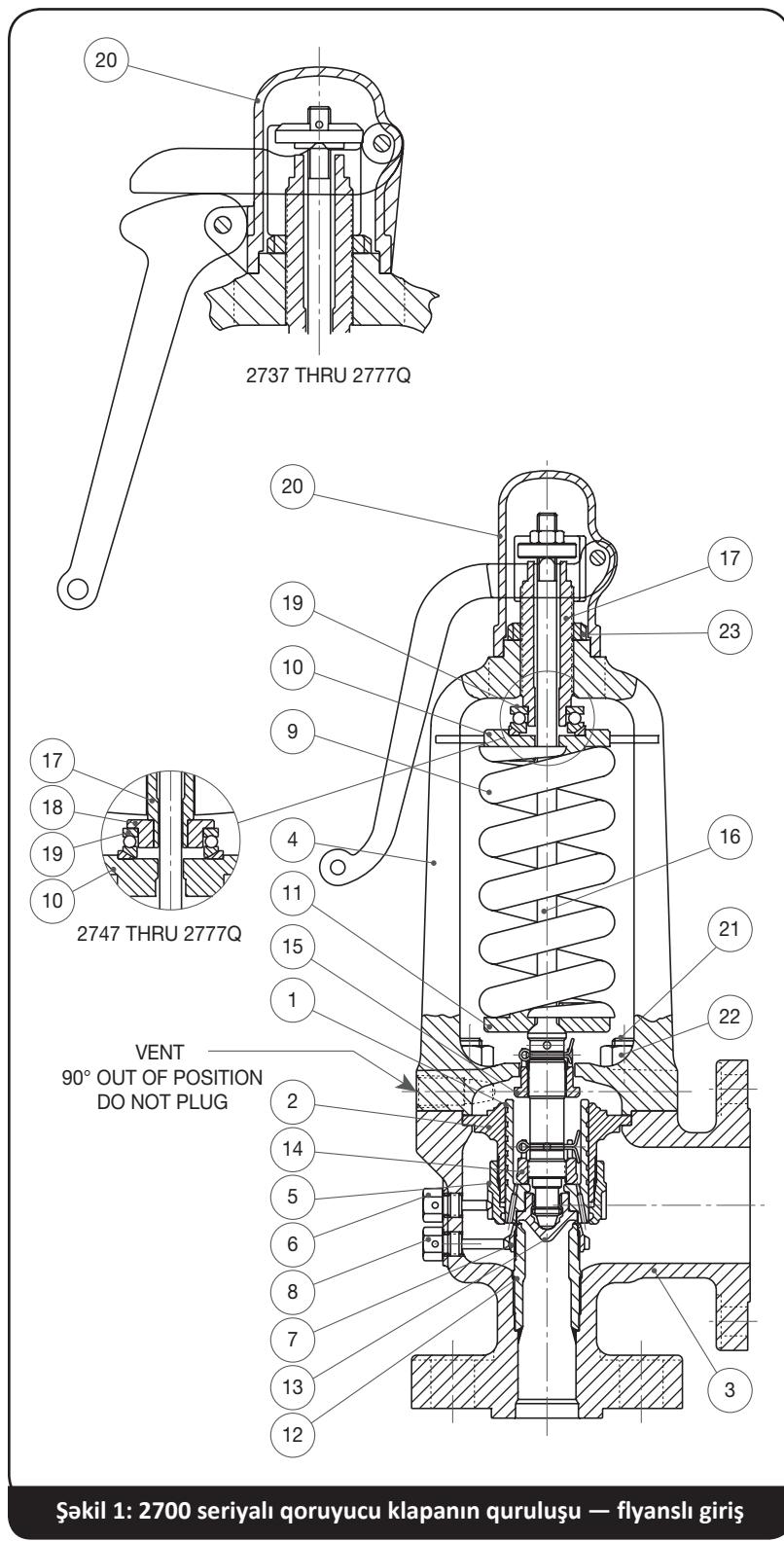
J. Nominal məhsuldarlığı: Qüvvədə olan standartlar və normaların izin verdiyi təzyiq artımında ölçülümiş məsrəfin faiz nisbəti. Ümumiyyətlə, nominal məhsuldarlıq buxar üçün funt/saat və ya kq/saat, qazlar üçün standart kub.fut/dəq (SCFM) və ya m³ /dəq, mayelər üçün isə qallon/dəq (GPM) və ya l/dəq ölçülür.

K. Açılmış təzyiqi: İstismar şəraitində yüklənmədən qoruyucu klapanın çalışmasına təkan verən daxili statik təzyiq. Mayelər üçün açılma təzyiqi klapanın boşalmasına səbəb olan giriş təzyiqidir. Qaz və buxarlar üçün açılma təzyiqi klapanın hərəkətə gəlməyinə və ya sızmışına səbəb olan giriş təzyiqidir.

L. Xəbərdaredici təzyiq: Bəzən hərəkətə gəlməzdən əvvəl klapanın oturacaq səthindən sızan qaz və ya buxarın səsi eşidilir. Klapanın açılmsının işə salınma təzyiqi və açılma təzyiqi arasında fərq xəbərdaredici təzyiq adlandırılır. Bir qayda olaraq, təzyiq artımı açılma təzyiqinin faiz nisbəti ilə ölçülür.

IX. Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapan

A. Flyanslı giriş

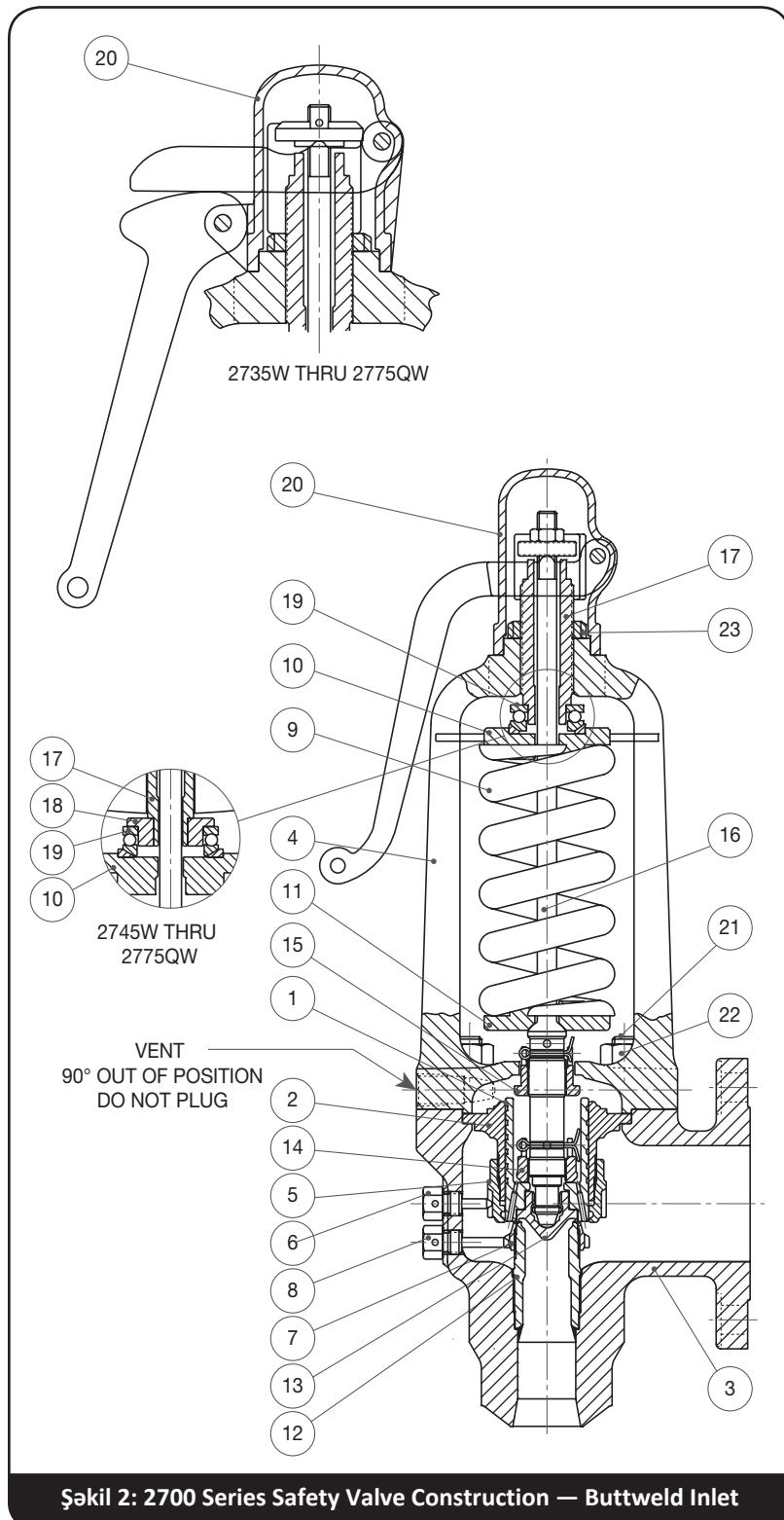


Hissə №	Nomenklatura
1	Disk tutqacı
2	Yönəldici
3	Əsas
4	Çəngəl
5	Tənzimləyici üst həlqə
6	Tənzimləyici alt həlqənin şifti
7	Tənzimləyici üst həlqə
8	Tənzimləyici alt həlqənin şifti
9	Yay
10	Üst yaylı şayba
11	Alt yaylı şayba
12	Oturacaq oymağı
13	Disk
14	Disk həlqəsi
15	Qalxmanı məhdudlayan
16	Ox
17	Sıxıcı vint
18	Sıxıcı vintin adaptoru (yalnız 4 - 7_Q dəliklər üçün)
19	Dayaq yastığı
20	Sürgü qolu və qalpaq qovşağı
21	Millər (millər ilə bərkidilmiş giriş yuvası)
22	Qaykalar
23	Sıxıcı vintin əks-qaykası
24	Şplint (göstərilməyib)

Şəkil 1: 2700 seriyalı qoruyucu klapanın quruluşu — flyanslı giriş

IX. Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapan (davamı)

B. Uc-uca qaynaqlı giriş



Hissə №	Nomenklatura
1	Disk tutqacı
2	Yönəldici
3	Əsas
4	Çəngəl
5	Tənzimləyici üst həlqə
6	Tənzimləyici alt həlqənin şifti
7	Tənzimləyici üst həlqə
8	Tənzimləyici alt həlqənin şifti
9	Yay
10	Üst yaylı şayba
11	Alt yaylı şayba
12	Oturacaq oymağı
13	Disk
14	Disk həlqəsi
15	Qalxmanı məhdudlayan
16	Ox
17	Sıxıcı vint
18	Sıxıcı vintin adaptoru (yalnız 4 - 7_Q dəliklər üçün)
19	Dayaq yastığı
20	Qaldırıcı dişli çarx
21	Millər (millər ilə bərkidilmiş giriş yuvası)
22	Qaykalar
23	Sıxıcı vintin əks-qaykası
24	Şplint (göstərilməyib)

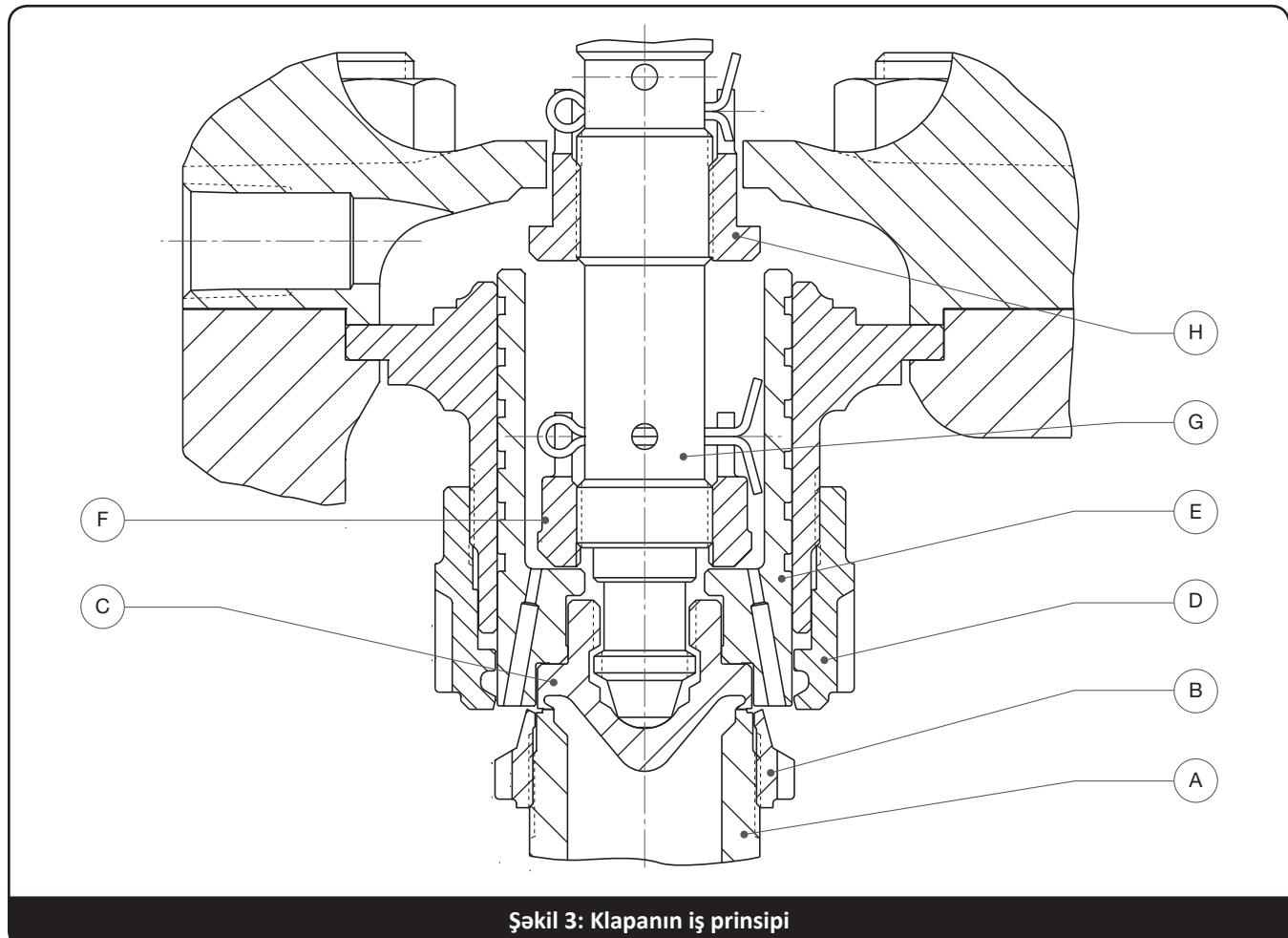
Şəkil 2: 2700 Series Safety Valve Construction — Butt-weld Inlet

X. İş prinsipi

Consolidated 2700 seriyali qoruyucu klapanın iş prinsipi, klapanın disk (C) və oymaq (C) oturacaqlarının sahəsinə klapanın girişində buxarın təzyiqi nəticəsində yaranan qüvvənin klapan yayının qüvvəsinə yaxınlaşması və klapanın açılması üzərində qurulur. Alt tənzimləyici həlqənin (B) yaratdığı həcmə minimum sizinti disk tutqacına (E) təsir göstərən daha böyük sahəyə əlavə qüvvə yaradır və nəticədə klapan açılır. Üst tənzimləyici həlqəni tələb olunan qaydada tənzimləyərək, diskin artıq təzyiq altında tam məsafəyə qalxmasını təmin etmək mümkündür. Disk tam məsafəni qət edib qalxdığı zaman, qalxmanı məhdudlayan

(H) dayanıqsızlığının qarşısını alıb sabitliyini təmin etmək məqsədi ilə çəngəl üzərinə oturdular.

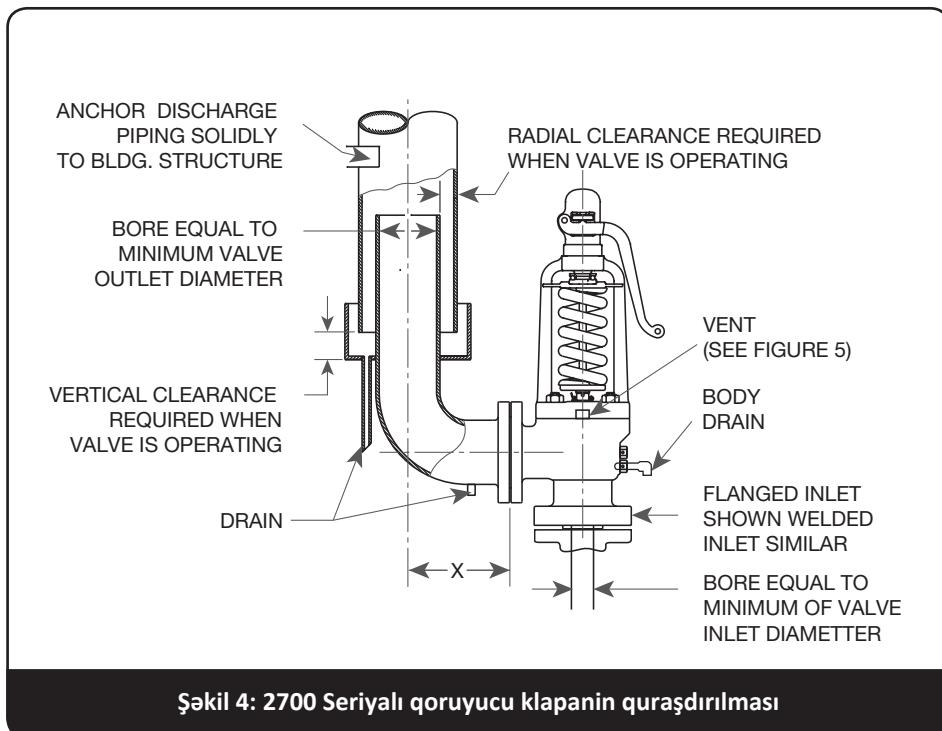
Giriş təzyiqi tələb olunan bağlanma təzyiqinədək düşən zaman disk (C) aşağı enir və klapanı bağlayır. Disk və onu əhatə edən disk tutqacı (E), ox (G), disk həlqəsi (F) və qalxmanı məhdudlayan (H) kimi hissələr kip bağlanma yaratmaq üçün diskin təbii mövqeyini təmin edir. BHGE şirkətinin yaratdığı Thermoflex* dizaynlı disk oturacaq üzərində hərarətin sürətli tarazlanması, rəqib şirkətlərin hazırladığı klapanlarla müqayisədə daha yüksək kipləşmə dərəcəsinin əldə olunmasına imkan verir.



Şəkil 3: Klapanın iş prinsipi

XI. Tövsiyə olunan quraşdırma üsulları

A. Ümumi tələblər



Şəkil 4: 2700 Seriyalı qoruyucu klapanın quraşdırılması

Cədvəl 1: Maksimum ölçü				
Giriş ölçüsü		Sinif	'X' max	
düym	mm		düym	mm
3.00	76.2	150	7.250	184.15
6.00	152.4	150	12.500	317.50
8.00	203.2	150	16.000	406.40
3.00	76.2	300	7.625	193.68
6.00	152.4	300	12.875	327.03
8.00	203.2	300	16.375	415.93

Klapan, Şək.4-də qeyd olunan tələblərə cavab verən üsulda quraşdırılmalıdır.

Qoruyucu klapan heç bir digər bağlantılardan asılı olmayaq boru xəttindən və ya fitinqdən lazımsız istifadə etməyərək mümkün ən yaxın məsafədə kollektora birləşdirilməlidir. Əgər belə bir boru xəttindən və ya fitinqdən istifadə etmək lazım olarsa, ANSI/ASME standartlarına görə onların uzunluğu eyni diametrlidir, eyni təzyiqə hesablanmış müvafiq üçlüün flyansarası məsafəsindən çox olmamalıdır.

Qoruyucu klapan və kollektor arasında, habelə qoruyucu klapan və atmosfer arasında çıxış borusunda heç bir növ klapan yerləşdirilməməlidir.

Klapanın giriş boru xəttinin en kəsiyi klapanın girişinin en kəsiyindən kiçik olmamalıdır.

Qoruyucu klapanın girişində həddən artıq təzyiq itkisi klapanın "taqqıltısına", yəni həddən artıq tez açılmasına və bağlanmasına səbəb olur. Klapanda taqqıltı onun məhsuldarlığının azalmasına, oturacaq səthinin zədələnməsinə gətirib çıxara bilər. Güclü taqqıltılar klapanın digər hissələrini belə zədələyə bilər.

Taqqıltıya gətirən səbəbləri aradan qaldırmaq üçün aşağıda bəzi tövsiyələr verilir:

1. Klapandan aşağıda yerləşən kollektorun ucluğunun radiusu .250" (6,35 mm) açılma diamterindən az olmamalıdır. (Bax şək.5)
2. Axının klapan girişində sürtülməsi nəticəsində təzyiqin düşməsi, qoruyucu klapanın gözlənilən boşaltma təzyiqinin 50%-dən çox olmamalıdır.

"Səs vibrasiyaları" və ya "axın vibrasiyaları" adlanan halların təsirini azaltmaq üçün tövsiyələr aşağıdakılardır:

1. Qoruyucu klapan ilə klapana aşağıdan daxil olan buxar boru xəttində quraşdırılmış ən yaxın dirsək arasında məsafə boru xəttinin diametrinin səkkiz-on mislinə bərabər olmalıdır. Əgər klapan yuxarı qalxan borudan sonra quraşdırılmış kollektoruñ üfüqi hissəsində quraşdırılıbsa, bu məsafəni artırmaq gərəkdir.
2. Qorucu klapan ilə ona daxil olan və ya ondan çıxan boru xətlərində yerləşdirilmiş axını ayıran və ya birləşdirən üçlüklər arasında məsafə boru diamterinin ən azı səkkiz-on mislinə bərabər olmalıdır.

XI. Tövsiyə olunan quraşdırma üsulları (davamı)

3. Əgər boru xəttinin konfiqurasiyası yuxarıda qeyd etdiyimiz iki tövsiyəni yararsız və ya qeyri-mümkin hesab edirsə, bu halda alt kollektorun ucluq girişinin bucağı üst bucaqdan daha çox girdələnmiş olmalıdır. Kollektor ucluğunun giriş hissəsi elə girdələnməlidir ki, alt bucaqda bu hissənin radiusu ən azı ucluğun diamterinin dörddə bir hissəsinə bərabər olsun. Radiusu tədricən azaltmaq, yalnız daha kiçik radiuslu üst bucağın kiçik hissəsini saxlamaq lazımdır. (Bax şək.5.)
4. Qoruyucu klapanları buxar xətlərində birbaşa qol boruya əks olaraq quraşdırmaq olmaz.

Boru xəttinin həddən artıq vibrasiyası, bildiyiniz kimi, qoruyucu klapanların açılma təzyiqlərində dəyişikliklərə gətirib çıxarır. Vibrasiyalar klapanlarda taqqılıtiya səbəb ola bilər, klapana, onun funksional göstəricilərinə ziyan vura bilər. Vibrasiya, habelə bir çox hallarda oturacağıñ sizmasına gətirib çıxarır. Klapanı quraşdırımdan əvvəl bu növ problemlər öz həllini tapmalıdır.

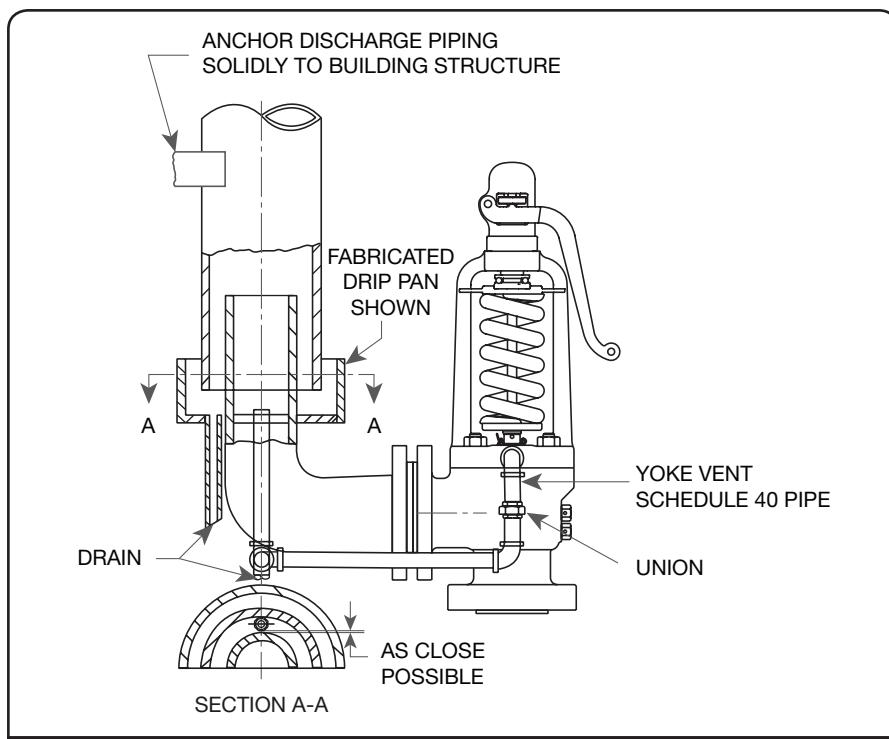
Çıxış dirsəyindən şəquli istiqamətdə çıxan buxar, dirsəyə əks istiqamətdə reaktiv təsir göstərir. Klapan sistemini hesablayarkən reaktiv qüvvənin, vibrasiyanın və seysmik yüklerin təsirlərinə baxılmalıdır. Daha ətraflı məlumat almaq üçün ANSI B.31.1, Qeyri-məcburi qoşma II, BHGE Məhsul haqqında məlumat vərəqəsi SV/PI-15 və BHGE Bülleten SV-5 müraciət edin.

Dəliyin işarəsi	Çengəlin vent yolunun ölçüsü (NPT)	
	düym	mm
1	0,50	12.7
2	0,50	12.7
3	0,50	12.7
5 ¹	0,75	19.0
4 ¹	0,75	19.0
6	1.00	25.4
7Q	1.00	25.4

Qeyd 1: #5, #4-dən kiçik dəlikdir

Qoruyucu klapanın optimal göstəricilərini əldə etmək üçün onlara müntəzəm olaraq qulluq göstərilməli, xidmət olunmalıdır. Bu xidmət işlərini tələb olunan qaydada aparmaq üçün klapanlar əlcətan yerdə yerləşməlidirlər. Tənzimləyici həlqələrə müdaxilə etmək üçün klapanın ətrafında və üstündə kifayət qədər yer olmalıdır. Əgər iki və ya bir neşə klapan bir-birinə yaxın məsafədə quraşdırılırsa, klapanların çıxışı paralel olmalıdır ki, onları təmir və ya istismar edən işçi heyətin qorunması təmin olunsun.

Yad zərrəciklərin qoruyucu klapana daxil olması, ondan keçməsi klapanı zədələyə bilər, bu səbəbdən klapanın quraşdırıldığı sistemi yoxlamaq və təmizləmək tələb olunur.



Şəkil 5: Klapanın quraşdırılması

XI. Tövsiyə olunan quraşdırma üsulları (davamı)

Adətən yeni sistemlərdə qaynaq tikişlərinin qalıqları, boru xətlərinin ərpi və digər yad zərrəciklər mövcud ola bilər, onlar quraşdırma zamanı klapanın içində ilisib qala bilər və ilk bir neçə dəfə klapanın açılması və bağlanması zamanı klapanın oturacağını zədələyə bilər.

Qaynaqlanmış girişli klapanlara gəlincə, tam yığılmış klapanları qaynaq vaxtı tələb olunan sökülməsi olmadan quraşdırmaq mümkünədir. Qaynaq zamanı termik gərginliyi azaltmaq məqsədilə klapanın sapfasını izolyasiya edilir. Gərginliyi götürən zaman termik gərginliyin qarşısını almaq üçün izolyasiyadan istifadə olunmalıdır. İstismar zamanı qoruyucu klapanın sapfası ən azı giriş sapfası/ klapan gövdəsi-klapan qutusu birləşməsinədək izolyasiya olunmalıdır.

Qoruyucu klapanlar şaquli vəziyyətdə quraşdırılır. Şaquli oxundan müsaidə həddi müsbət-mənfi 1 dərəcədir.

Qoruyucu klapandan çıxan çıkış boru xəttinin axıtma sahəsi çıkış birləşmənin sahəsindən az olmamalıdır. Əgər ümumi çıkış borusuna iki və ya daha çox qoruyucu klapan quraşdırılırsa, boru xəttinin en kəsiyi çıkış birləşmlərinin sahələrinin cəmindən az olmamalıdır.

Qoruyucu klapanın bütün çıkış yuvaları borular ilə bağlanmalıdır ki, axın gediş yolları və ya platformalara tökülməsin. Hər qoruyucu klapanın yanında və ya ətrafında öz axını ilə drenaj sistemi qurulmalıdır, bu sistem vasitəsilə su və ya kondensasiya yığılır. Hər klapanın gövdəsində klapanın oturacaq səviyyəsindən aşağı, sərbəst öz axını ilə drenaj nəzərdə tutulub, bu drenaj borularla təhlükəsiz boşaltma sahəsinə getməlidir.

Əgər qoruyucu klapanla susdurucu istifadə olunursa, əks təzyiqin klapanın münasib istismara və boşaltma göstərcisinə təsiri olmasın deyə çıkış sahəsi kifayət qədər böyük olmalıdır. Susdurucu və digər boru xəttinin qurğuları elə quruluşa malik olmalıdır ki, buxar gedən borularda korroziyalı qalıqlar əmələ gəlməsin.

Sorma, drenaj və ventilyasiya xətləri quruluşu qoruyucu klapanda gərginliklərin əmələ gəlməsinə imkan yaratmamalıdır. Belə növ gərginliklər qövdənin deformasiyasına və sızıntılaraya gətirib çıxara bilər. Bu səbəbdən diqqətinizi aşağıdakı tövsiyələrə yönəldirik:

1. Klapan çıkış boru xətti üçün dayaq olmamalıdır. Klapanın çıkışında maksimum çəki, flyans və kiçik radiuslu dirsəyin, habelə uzunluğu 12 düym (304,8 mm) standart çəkili və qalınlıqlı (yağtutucu ilə birgə) borunun cəm çəkisindən çox olmamalıdır.
2. Klapanın sorma borusu və boşaltma borusu arasında məsafə, kollektorun, klapanın və boşaltma xəttinin termik genişlənməsi nəticəsində yaranan bilən təməsi aradan götürmək üçün kifayət qədər olmalıdır. Klapanın vibrasiyası, hərarətin dəyişikliyi, klapanın reaktiv qüvvəsi nəticəsində yaranan yerdəyişmələr

sorma boru xətti və boşaltma borusu arasında düzgün ara məsafəsini təmin etmək üçün nəzərə alınmalıdır

3. Çevik metal şanqlardan istifadə etmək məsləhət görülmür. Lakin əger klapanın çıxışı və boşaltma borusunun birləşməsi üçün onlardan istifadə olunursa, onların uzunluğu kifayət qədər olmalı, konfiqurasiyası/ quraşdırılması isə, onların hər bir vəziyyətdə "sərt" olmamasına imkan yaratmalıdır. Şanqların dartılmaya və ya sıxılmaya yox, məhz əyilməyə işləməsi onların quraşdırılmasının düzgün olmasına sübutudur.

Şək.4 və 5-də göstərildiyi kimi, çəngəl havanın atmosferə atılmasını təmin etməlidir. Çəngəl havanı elə yolla atmosferə atmalıdır ki, klapanın yanında çalışan işçi heyətə nəticədə zərər dəyməsin, hava təhlükəsiz sahəyə atılsın. Çəngəlin ventilyasiya borusu gövdənin drenaj borusuna birləşə bilməz.

Çəngəlin ventilyasiya dəliyini bağlamayın və ya bu dəliyin ölçüsünü azaltmayın (məlumat cədvəli 2), çünkü bu halda klapan düzgün çalışmayıcaq, zədələnə bilər.

Ventilyasiya borusunda yad material və ya suyun yığılmاسının qarşısını almaq üçün ehtiyatlı olmaq lazımdır. Bu ventilyasiya dəliyi klapanın gedisi və boşaltma təzyiqini idarə etdiyinə görə klapan sisteminin vacib hissəsi hesab edilir.

Təzyiqi kip saxlamaq üçün bütün kipkəcli səthlər təmiz olsun, sızıntıya səbəb olan qüsurlar olmasın deyə yoxlanılmalıdır. Tilişkələr, kərtiklər, nahamarlıqlar və s. kimi qüsurlar sızıntılara səbəb ola bilər. Klapanı quraşdırımdan əvvəl kipkəclərin ölçüləri və təzyiq göstəriciləri yoxlanmalıdır.

Xüsusi flyanslara məxsus kipkəclərin ölçü baxımından düzgün seçilməsi, klapanın giriş və çıkışının tam açıq olması çox böyük əhəmiyyət kəsb edir. Kipkəclar, flyans üzükləri və bolt birləşmələri təzyiq və hərarət baxımından istismar tələblərinə cavab verməlidir. Klapanın quraşdırılması ilə bağlı digər fikirlər aşağıda göstərilir:

1. Tələb olunursa, giriş kipkəcini kollektorun flyansı üzərində yerləşdirin. Təmizliyi, səthin düz olmasını, kipkəcin vəziyyətini və s. yoxlayın. Mümkündürsə, klapanı kollektorun quraşdırma flyansına yönəltmək üçün giriş millərindən istifadə olunmalıdır. Giriş millərini münasib sürkü yağı ilə yağlamaq lazımdır.
2. Flyanslı klapanları quraşdırarkən, gövdəni deformasiyadan, natarazlılıqdan və sızıntıdan qorumaq üçün flyans boltları bərabər surətdə taxılmalıdır.
3. Klapanı yerində quraşdırıldıqda milin qaykaları tədricən çəkilib bərkidilməlidir. İlk burucu moment ilə tədricən hər milin qaykasını burmaq lazımdır. Momenti tədricən artırıb son burucu momentlə bütün qaykaları burub bərkitmək lazımdır. Bu işi başa çatdırıldıqda, hər

XI. Tövsiyə olunan quraşdırma üsulları (davamı)

bir qaykanın burucu momenti təkrar yoxlanmalıdır. Bolt birləşməsinin materialından və istifadə olunan kipkəcdən asılı olaraq, tələb olunan burucu moment müxtəlif ola bilər. Burucu momentlə çəkib bərkitmə ardıcılılığı və burucu moment ölçülərini öyrənmək üçün şirkətinizin texniki və ya spesifikasiya departamentinə müraciət edin. Yenə ehtiyatlı olmaq lazımdır, iki üz-üzə gələn flyanslar arasında ara məsafəni burucu momentlə çəkib bərkitmə zamanı yoxlamaq lazımdır ki, flyanslar bərabər şəkildə üz-üzə otursun. Bütün bolt birləşmələrinin və klapan girişinə dair tələblərin yerinə yetirilmsini təmin etmək üçün son yoxlama və nəzarət aparılmalıdır.

4. İndi çıxış boru xəttinin quraşdırılmasına başlamaq olar. Bu işə başlamazdan əvvəl bütün komponentlər və onların təmizliyi yoxlanmalıdır. Milləri münasib sürtkü yağı ilə yağlamaq tələb olunur.
5. Çıxış kipkəcini, milləri və qaykaları quraşdırın. Mill qaykalarını əl ilə çəkib bərkidin. Burada burucu momentin ilkin dəyərini tətbiq etmək lazımdır. 3-cü bənddə verilən əlavə prosedurlar yerinə yetirilməlidir.

Klapanın quraşdırılmış olmasına əmin olduqdan sonra, drenaj boru xətti klapanın gövdə qutusuna birləşdirilir. Klapanı istismar edərkən bu xətt çevik, gərginlikdən azad olmalıdır.

Quraşdırmanın başa çatdırıldızdan əvvəl klapanın qalxma sürgü qolu üçün yerin olmasına, qalxma sürgü qolunun sərbəst hərəkət etməsinə əmin olmaq üçün baxış keçirmək lazımdır.

Quraşdırma zamanı bütün tənzimləmə komponentlərinin (məsələn, həlqə şiftlərinin, qalpağın və s.) ASME standartının tələblərinə görə kiliidlənmiş və kipləşmiş olmasını təsdiq etmək üçün klapan yoxlanmalıdır.

Klapanın girişində hidrostatik işçi sınaqları aparmaq, klapanın açılma təzyiqini keçməməsinə əmin olmaq üçün klapan tixaclarınmalıdır. Sınaq üsulu haqqında daha ətraflı məlumat almaq üçün bu Təlimatın son "Mədən sınaqları" bölməsinə müraciət edin. Giriş hidrostatik sınağı başa çatdırıldıqdan sonra tixaclar sökülrən.

Klapanı buxarla işə salmazdan əvvəl açılma təzyiqinin sınağının tələblərini ərz edən bu Təlimatın bölmələrini yenidən oxumaq gərəkdir. Əgər klapan buxarın yüksək (məsələn, normal işçi şəraitində olan təzyiqindən daha yüksək) təzyiqinə məruz qalırsa, klapanları tixaclamaq lazımdır. Bu hazırlıq işləri haqqında məlumat toplamaq üçün buxar qazanının istehsalçısına, BHGE-ya müraciət etmək lazımdır. XIV Bölmdə verilən məlumatla tanış olun. Bu Təlimatın B.3 Bölməsində tixaclama üsulları haqqında məlumat verilib.

Qoruyucu klapanın düzgün quraşdırılmasını təsdiq etmək

üçün onun tam buxar təzyiqi altında sınağı keçirilir. Bəzi hallarda bu sınaq yararsızdır, Consolidated Hydroset Sınaq qurğusundan və ya EVT* program təminatından istifadə olunmalıdır. For valves being tested for set pressure by using a Consolidated Hydroset Sınaq Qurğusu və ya EVT* program təminatının köməyi ilə aparılan açılma təzyiqinə dair klapanın sınaqları nəticəsində yalnız açılma sınağını yoxlamaq olur. Bu qurğuların köməyi ilə boşaltma təzyiqini, qalxma məsafəsini, reaktiv qüvvəni, münasib ixrac borusunun ölçülərini, termik genişlənmənin təsirlərini müəyyən etmək mümkün deyil. Boşaltma təzyiqini nizamlamaq, düzgün quraşdırmanın yoxlayıb təsdiq etmə üçün ilkin işəsalmada tam axınlı buxar sınağı lazımdır. Tənzimləyici həlqənin münasib vəziyyətini qeyd etmək, klapanlara xidmət göstərərkən bu vəziyyəti daim qoruyub saxlamaq mümkündür.

Ventilyasiya və drenaj boru xəttində klapanın sökülməsini asanlaşdırın, ona yerində xidmət göstərməyə imkan yaradan mufta birləşməsi olmalıdır. (Bax şək.4)

XI. Tövsiyə olunan quraşdırma üsulları (davamı)



B. Qoruyucu klapanın çöldə quraşdırılması¹⁶

Mükəmməl işçi şəraitdə (məsələn, münasib işçi ara məsafəsi, nisbətən sabit çöl hərarəti, təmiz və nisbətən küləksiz şəraitdə) çalışan qoruyucu klapanlar maksimum dərəcədə təhlükəsizliyə, hermetikliyə və etibarlılığa malikdir.

Əgər qoruyucu klapan çöl şəraitində quraşdırılıbsa, o, küləyin, yağışın, qarın, buzun, çirkin və dəyişən hərarətin təsirinə məruz qalacaq. Qoruyucu klapanı düzgün qorumaq üçün, onun istismar etibarlılığını ideal şəraitdə çalışan klapanın etibarlılığına yaxınlaşdırmaq üçün aşağıdakı tövsiyələrə əməl olunmalıdır:

Qoruyucu klapanın giriş sapfası və qoruyucu klapanın gövdəsi aşağıdan yuxarıya kimi izolyasiya olunmalıdır. Bu izolyasiyanın açıq səthi nəycinə bəhasına olursa olsun, atmosfer təsirinə davamlı olmalıdır. Izolyasiyanın köməyi ilə klapan gövdəsinin içində, ələlxüsüs ətraf mühitin dəyişən hərarəti şəraitində daha sabit hərarətin saxlanması, qoruyucu klapanın ucluğunun divarının yüksək hərarət qradiyentləri nəticəsində yaranan termik gərginliklərin azaldılmasına nail olmaq mümkündür.

Qarın, buzun, habelə çirk və uçan külün yay spirallarının arasında qalmasının qarşısını almaq üçün, yay örtüyü imkan daxilində yayın hərarətini sabitləşdirməlidir.

Qoruyucu klapanın qalpağının içində buzun, çirkin və külün toplanmasının qarşısını almaq üçün qaldırıcı dişli çarxın örtüyü quraşdırılmalıdır.

C. Qoruyucu klapanın qapalı yerdə quraşdırılması

Klapanı qapalı yerdə quraşdırarkən klapanın giriş sapfası klapan gövdəsinin alt səthinədək izolyasiya olunmalıdır. Köklənmiş dəyərlərin dəyişə bilməsi 100°F ($37,8^{\circ}\text{C}$) artıq ətraf mühitin hərarətinin dəyişilməsinə diqqət yetirməyi vadar edir.

XII. Sökmə

A. Ümumi tələblər

Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapan yoxlaması aparmaq, oturacaqları bərpa etmək və ya daxili hissələri dəyişmək üçün asanlıqla sökülür. Yenidən yiğildiğdən sonra yayın ilkin yükünü müəyyən etmək olar. (Hissələrin nömrələri ilə tanış olmaq üçün Şək.1 və 2-yə bax).

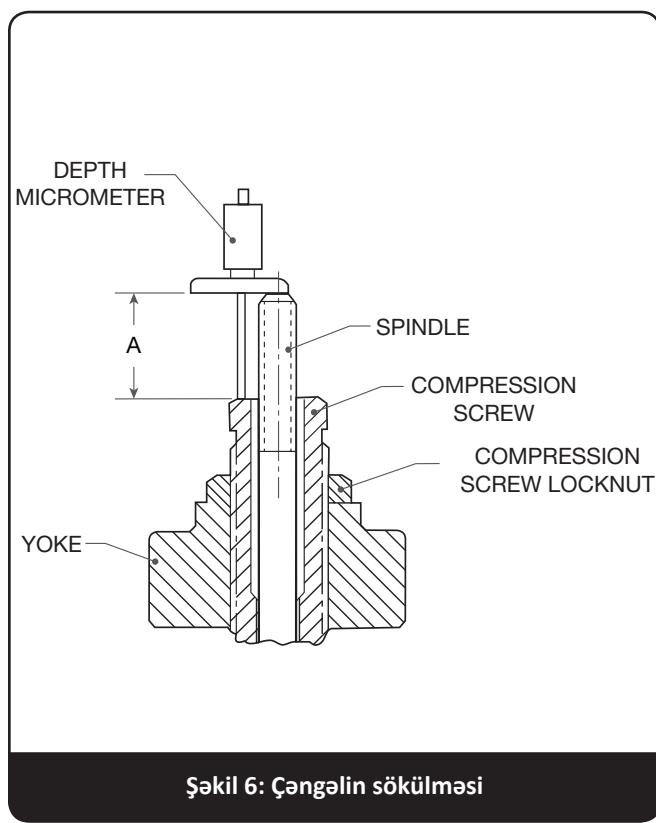
QEYDLƏR:

- Klapanı sökməzdən əvvəl barabanda və ya kollektorda buxar təzyiqinin olmadığına əmin olun.
- Klapanın hissələrini digər klapanda istifadə etmək olmaz.

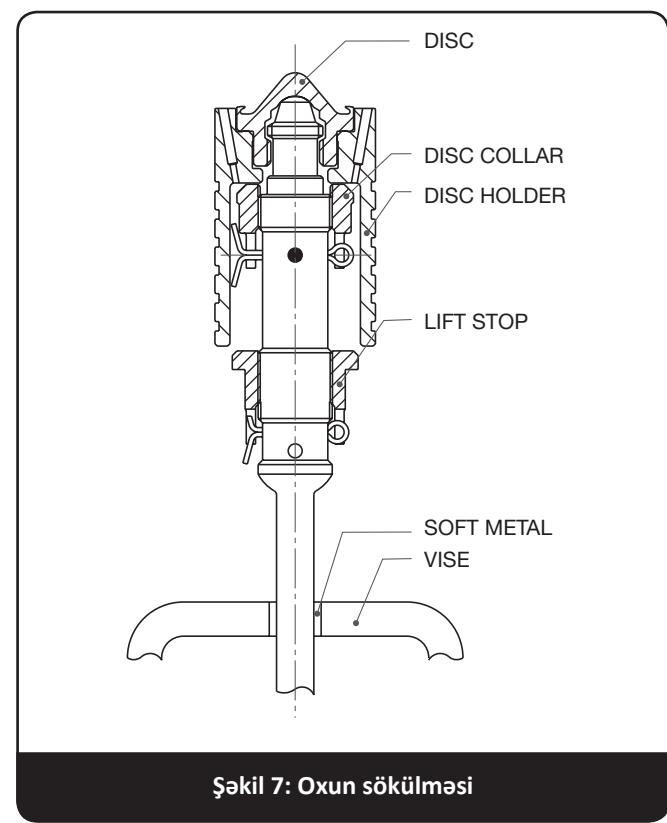


B. Xüsusi addımlar

- Üst sürgü qolunun şiftini və ardınca üst sürgü qolunu söküb çıxarın.
- Qalpağın vintlərini burub boşaldın, sürgü qolu və qalpaq qovşağını söküb çıxarın.
- Qaykanı saxlayan splinti çıxarıb, qaykanı açıb çıxarın.
- Şək.6-ya baxın, A ölçüsünü ölçüb qeydə alın, bu məlumat klapanın yiğilmasında sizə kömək edəcək.
- Sixıcı vintin əks-qaykasını və sixıcı vinti açıb, yayın təsirini neytrallaşdırın.
- Çəngəlin mil qaykalarını açıb çıxarın.
- Çəngəl ilə yay qovşağını ox boyu ehtiyatla qaldırıb klapandan çıxarın.



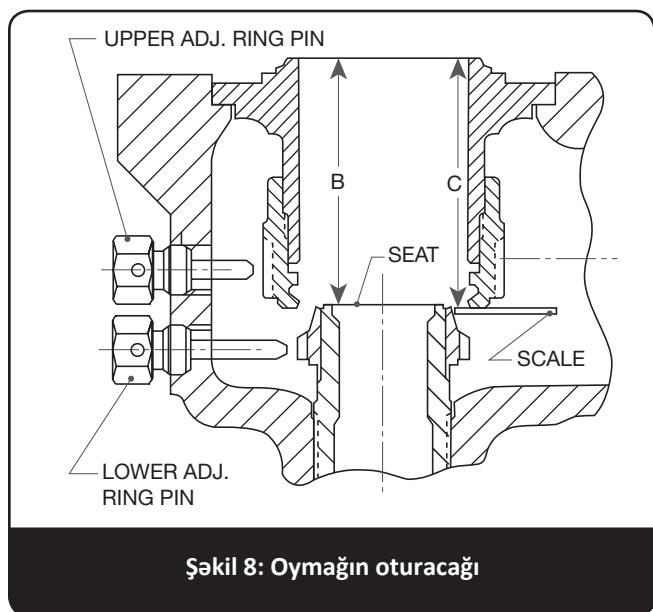
Şəkil 6: Çəngəlin sökülməsi



Şəkil 7: Oxun sökülməsi

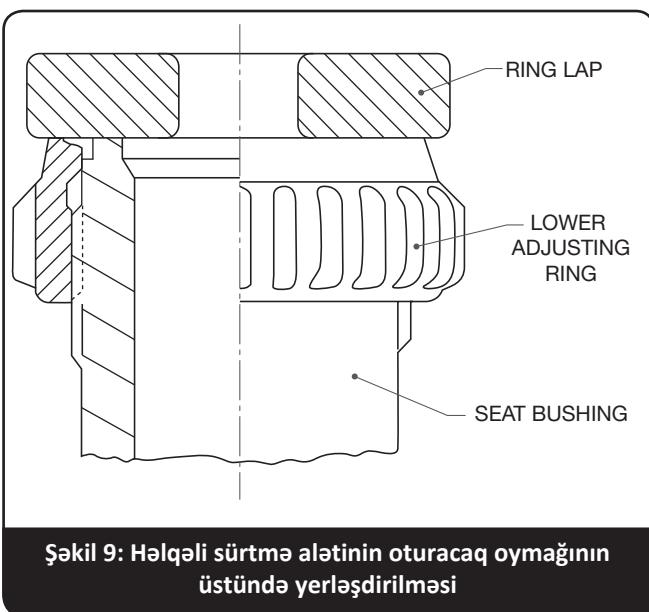
XII. Sökmə (davamı)

8. Dayaq yastığını və yaylı şaybanı çıxarın. Yayın üst nöqtəsini nişanlayın, bu sizə yiğma vaxtı lazım olacaq.
9. Oxu qaldırmaqla disk və disk tutqacını çıxarın. Ehtiyatlı olun, diskin kip səthi zədələnməməlidir.
10. Disk və disk tutqacını oxdan çıxarmaq üçün əvvəlcə oxu məngənədə bərkidin (bax şək.7), ehtiyatlı olun, oxun yivli ucunu zədələməyin. Sonra disk tutqacını qaldırıb, disk və disk tutqacını saat əqrəbi istiqamətinin əksinə fırladaraq "düşmə" yivə iləşdirin. Yivlər ilişidikdə disk tutqacını azad edin, diskini fırladıb çıxarın. Disk çıxarılandan sonra disk tutqacını oxdan ayırın.
- Qeyd:** Qalxmanı məhdudlayanı və/və ya disk həlqəsinə adətən oxu dəyişən zaman çıxarmaq lazımdır.
11. İstiqamətləndiricinin üst tərəfindən oymağın oturacağınadək məsafəni (Ölçü B, şək.8)) dərinlik mikrometrinin və ya digər münasib ölçü qurğusunun köməyi ilə ölçün. B ölçüsünü qeydə alın.
12. Xətkəsi və ya digər nazik yastı metal səthini üst tənzimləyici həlqənin alt üzündə yerləşdirib istiqamətləndiricinin üstündən üst tənzimləyici həlqənin üz səthinədək (ölçü C, şək.8) ölçün. C ölçüsünü qeydə alın.
13. Üst tənzimləyici həlqənin şiftini klapanın flyansından çıxarın.
14. İstiqamətləndirici və üst tənzimləyici həlqəni söküb çıxarın.



Şəkil 8: Oymağın oturacağı!

15. Alt tənzimləyici şifti alt tənzimləyici həlqənin üzərindəki kəsiklərdən cüzi kənarlaşanadək boşaldın. Alt tənzimləyici həlqəni tərpətməyin, həlqənin sürtmə alətini oymağın oturacağının üzərində yerləşdirin. (Bax şək.9) Həlqənin şiftindən göstərici ox və ya başlanğıc nöqtəsi kimi istifadə edərək, alt tənzimləyici həlqəni saat əqrəbi istiqamətinin əksinə fırladıb, həlqəni sürtmə aləti ilə təmasadək göstəricinin önündə keçən kəsiklərin miqdarını sayın. Bu məlumatı yazılı şəkildə qeydə alın. Bu, klapanı təkrar yiğanda sizə kömək edəcək.
16. Alt tənzimləyici həlqənin şiftini və alt tənzimləyici həlqəni klapanın flyansından söküb çıxarın.
17. İndi klapanı təmizləmək, klapan hissələrinin ölçüsünü və vəziyyətini yoxlamaq olar.



Şəkil 9: Həlqəli sürtmə alətinin oturacaq oymağının üstündə yerləşdirilməsi

XIII. Yoxlama və hissələrin dəyişilməsi

A. Ümumi məlumat

Klapanı sökdükdən sonra, müəyyən hissələrindən təkrar istifadə etmək imkanını öyrənmək üçün bu hissələrdə zədələrin olub-olmamasını yoxlamaq mümkündür.

B. Xüsusi hissələr

1. Sürgü qolu və qalpaq qovşağı

Sürgü qolu və qalpaq qovşağında qeyri-münasib daşınma və ağır korroziya nəticəsində yaranan bilən zədələrin olub-olmamasını baxışla yoxlayın. Əgər alınan zədə klapanın düzgün çalışmasına və ya klapanın əl ilə qalxıb-düşməsinə maneə törədirəsə, zədələnmiş hissələr dəyişilməlidir.

2. Sıxıcı vint və əks-qayka

Əgər yivlər yayın tənzimlənməsinə təsir etmək dərəcəsində zədələnibsə, sıxıcı vint dəyişilməlidir. Tənzimləyici açarın sıxıcı vint və ya əks-qaykanın üzərində qeyri-münasib şəkildə istifadəsi nəticəsində açarın yastı səthlərinin yeyilməsi, yuvarlaqlanması və ya deformasiyaya uğraması yolverilməzdir. Yaylı şaybanın daşıyıcı səthi və ya sıxıcı vintin adaptorunun səthi (yalnız 5-Q dəliklər üçün) korroziyaya uğramamalı və ya yeyilməməlidir, onun son emal səthi 32 RMS təşkil etməlidir.

3. Dayaq yastiğı

Mərkəzləşdirən şayba alt dayaq yastiğının sferik səthinə elə oturmalıdır ki, iki hissə arasında tam səthi temas yaransın. Bu səbəbdən hər ikisini cilalayın və ya bütövlükla dayaq yastiğini dəyişin.

4. Üst və alt yaylı şaybalar

Alt yaylı şaybaların daşıyıcı səthi oxadək cilalanmalıdır. Alt yaylı şaybanı cilalamaq üçün, 320 ölçülü dənəvər (Clover 1A) sürtmə qarışığından qabı emal üçün istifadə olunmalıdır, təmiz emal üçün 1000 ölçülü dənəvər Kwik-Ak-Shun sürtmə qarışığından münasib daşıyıcı zolaq alanadək istifadə etmək lazımdır. Yastiğın eni minimum 1,800" (3,20 mm), maksimum 3,160" (4,80 mm) bərabər olmalıdır. Bu əməliyyatı başa çatdırıldıqdan sonra alt yaylı şaybanı və oxu təmizləyin.

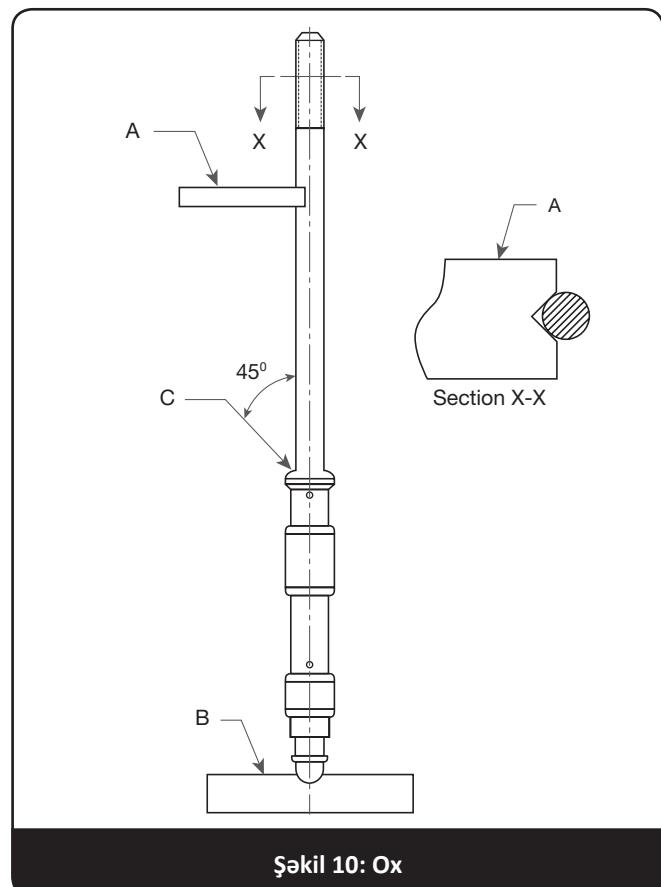
5. Yay

Yayın spirallarının nöqtəvi və ümumi korroziyaya uğrayıb-ugramamasını baxışla yoxlayın, bu növ korroziyalar spiralın diametrini kiçildir. Əgər belə hal aşkar edilərsə, yayı yenisi ilə dəyişin. Yayın iki tərəfinin sərbəst hündürlükdə paralel olduğunu, spirallarda müşahidə olunan gözəçarpan qeytri-bərabərliyin və ümumi deformasiyanın olub-olmamasını yoxlayın.

6. Ox

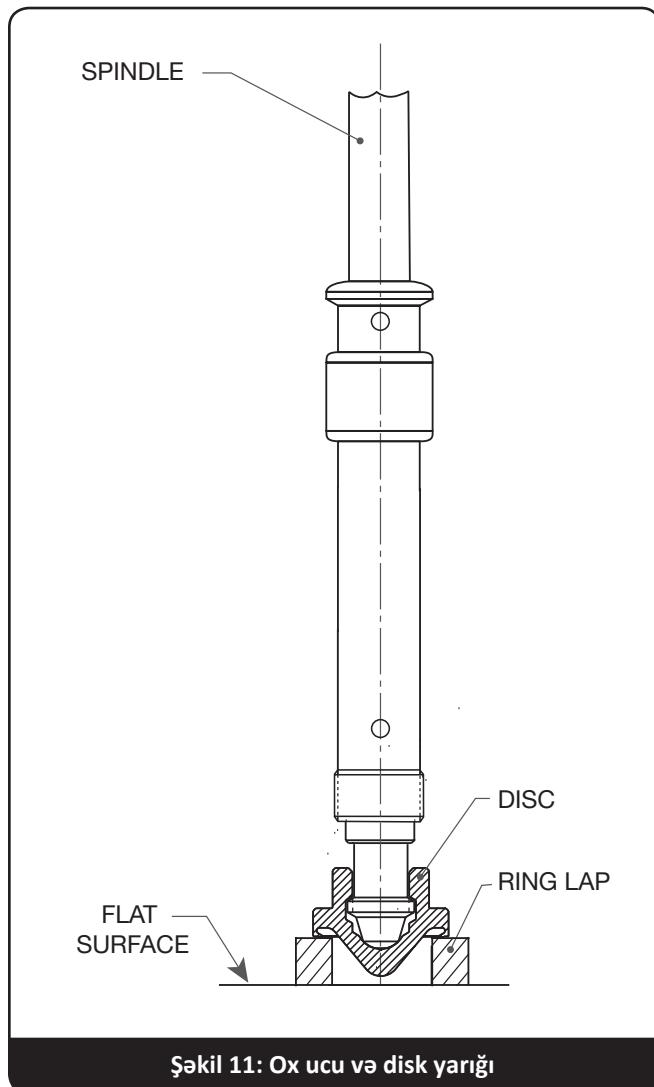
Oxun yana meyllənməməsini, yayın qüvvəsinin birbaşa diskə ötürülməsini təmin etmək üçün oxun düzüyü çox vacibdir. Oxlardın əyilməsinin geniş yayılan səbəblərindən biri onun həddən artıq tixaclarlaşmasıdır. Şək.10-da oxun mühüm işçi səthlərinin yoxlanma üsulu göstərilib. Bu yoxlamanı oxun üzərində disk muftası və qalxmanı məhdudlayan ilə və ya onlarsız aparmaq olar.

- Şək.10-da taxtadan, lifdən və ya digər yararlı materialdan hazırlanmış V blokunu (A) platformanın məhəccərinə bərkidin. Oxun kürəvari ucunu yumşaq ağacdan hazırlanmış taxta parcasına dirəyib, oxun yivin altında olan hissəsini V blokunda (A) yerləşdirin. Siferbatlı indikatoru məhəccərdə (C) nöqtəsinə bərkidin. Indikatorun ümimi göstəricisi ox fırlanan zaman 0,007 düym (018 mm) keçməməlidir. Əks halda, ox təkrar istifadə edilməzdən əvvəl düzəldilməlidir.
- Oxu düzəltmək üçün kiçik və iri ucun yivsiz hissəsini yumşaq V bloklarında elə yerləşdirin ki, maksimum indikator göstəricisi yuxarı istiqamətə yönəlsin, sonra press və ya domkratın köməyi ilə tələb olunan qaydada oxun texniki şərtlərə cavab verən həddində aşağı yönəlmış güc tətbiq edin.
- Oxun işçi səth kimi istifadə olunmayan digər



Şəkil 10: Ox

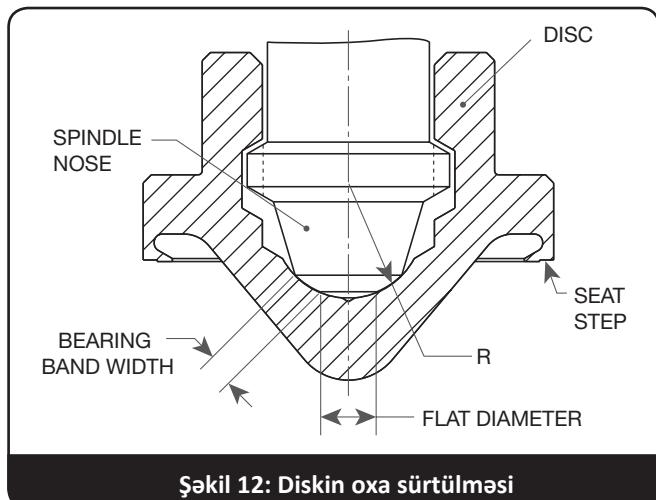
XIII. Yoxlama və hissələrin dəyişilməsi (davamı)



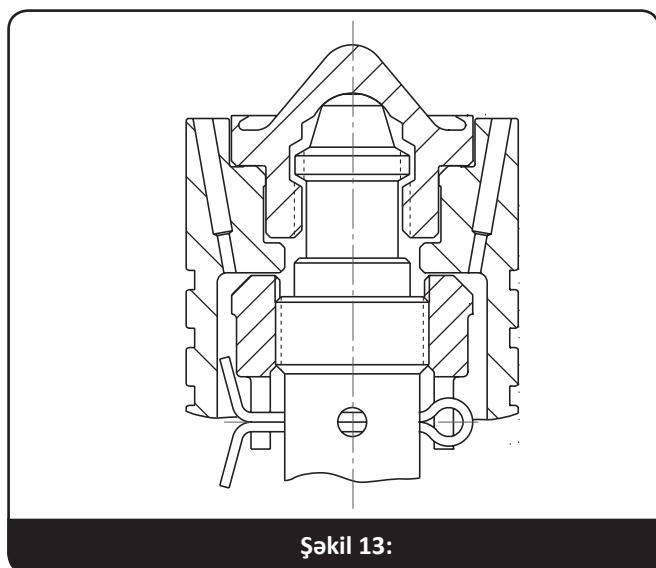
Şəkil 11: Ox ucu və disk yarığı

hissələrinin göstəriciləri 0,007 düym (0,18 mm) keçidkədə, bu qəbul edilməz hesab olunmayıcaq. Baxmayaraq ki, üst yivli uc işçi səth sayılır, bu zonada həddən artıq əyilmə, Consolidated Hydroset Sınaq qurğusunun dəqiqiliyinə və ya EVT* program təminatına - əgər onların vasitəsilə klapanın açılma təzyiqi yoxlanıb təsdiqlənirsə - təsir göstərə bilər.

- d. Oxun ucuna az miqdarda sürkü qarışığı (1A) çəkin. Oxun ucuna tutqacsız disk taxın, diskin yivləri çıxanadək onu saat ərəbi istiqamətində fırladın. Həlqəli sürtmə alətini masa və ya oxşar düz səthdə yerləşdirin, bu alətin açıq səthini təmiz silin. Diski həlqəli sürtmə alətinin daxilinə salıb, oturacağıñ həlqəli alətin səthi ilə təmasa girməsini təmin edin. 15 saniyə ərzində 360 dərəcəli rəqsdən istifadə edərək oxu yellədin, sonra oxun ucunu və diskin "yuvasını" yoxlayın. (Bax şək.11)
- e. Oxun burnunu, yastıq aydın işarələnənədək,



Şəkil 12: Diskin oxa sürütləməsi



Şəkil 13:

diskin yuvasına salın. Zolağın mövqeyi Şək.12-də göstərilib.

- f. Yuxarıda göstərilən XI.B Bölməsinin Şək.7-dəki kimi disk tutqacını ox üzərində disk həlqəsinin üstündə yerləşdirin. Sonra disk tutqacı ilə diskı yığın. Disk oxun ucunda kifayət qədər sərbəst yırğalanmalıdır. Əgər sərbəstlik yoxdursa, disk həlqəsini aşağı salıb diskı təxminən 0,001-0,002 düym (0,25-0,05 mm) azca yırğalanmasını təmin edin. Disk həlqəsini iki kəsinti ölçüsündə aşağı salıb paslanmaz poladdan hazırlanmış şplintin köməyi ilə bərkidin. (Bax şək.13)

Qeyd: Əgər tövsiyə edilən yırğalanmanı əldə etmək olmursa, klapan sızması əmələ gələ bilər.

- g. Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapanlarda zolağın tələb olunan eni Cədvəl 3-də göstərilib. Əlavə olaraq bu Cədvəldə ox burnunun mexaniki üsulla emal edilmiş radiusu, hər dəliyin diametri

XIII. Yoxlama və hissələrin dəyişilməsi (davamı)

Dəlik	Burnun radiusu		Yastı diamter		Yastıq zolağının eni	
	düym	mm	düym	mm	düym	mm
1	0,277 + 0,000 - 0,004	7.04 + 0,00 - 0,10	0.125	3.18	0.125	3.18
2	0.377 + 0,000 - 0,004	9.58 + 0,00 - 0,10	0.313	7.95	0.125	3.18
3, 5, 4, 6	0.495 + 0,000 - 0,005	12.57 + 0,00 - 0,13	0.250	6.35	0.219	5.56
Q	0.582 + 0,000 - 0,005	14.78 + 0,00 - 0,13	0.250	6.35	0.281	7.14

Cədvəl 4: İstiqamətləndirici və disk tutqacı arasında izin verilən ara məsafə			
Dəlik	Hərərət Sinfı	Maksimum ara məsafə	
		düym	mm
#1	B	0.005	0.13
	D	0.008	0.20
#2	B	0.008	0.20
	D	0.012	0.30
#3	B	0.010	0.25
	D	0.015	0.38
#5	B	0.011	0.28
	D	0.017	0.43
#4	B	0.012	0.30
	D	0.018	0.46
#6	B	0.016	0.41
	D	0.016	0.41
#Q	B	0.025	0.64
	D	0.025	0.64

göstərilib. Əgər əllə cilalanma yolu ilə yastıq zolağı əldə oluna bilmirsə, radiusu yoxlamaq, lazıim gələrsə, yenidən emal etmək lazımdır.

- h. Əgər zolaq radius üzərində həddindən artıq hündürdürsə, diski yırgalamaq çətin olacaq, o, təzyiq altında kiliidlənə bilər. Əgər zolaq həddindən artıq qıсадırsa, ox diski kəsə bilər və nəticədə yenə də yırgalanma baş tutmaya bilər.
- i. Yastıq zonasını bərpa etmək üçün bu iki səthi təmizləyin. Ox ucunun sferik səthinə sürtkü yaxın, diski ox üzərində fırladıb sürtkü yağıni səthlərə yeridin.

7. Yönəldici

İstiqamətləndiricinin daxili diametrinin girdəliyini yoxlayın, əmin olun ki, onun daxili səthi hamardır. Xarici səthdə yiv münasib vəziyyətdə olmalı, hətta klapan isti olduqda belə üst həlqənin tənzimlənməsini təmin etməlidir. Əgər ciddi sürtmələr varsa, istiqamətləndiricini dəyişmək lazımdır.

- a. Ara boşluğu — Disk tutqacı və istiqamətləndirici

arasında maksimum ara boşluğu Cədvəl 4-ə uyğun olmalıdır.

8. Disk tutqacı

Disk tutqacının ucunda diskə ən yaxın səth, buxar eroziyasının təsiri altında olmamalıdır. Diskin yuxarısında yerləşən iki kiçik dəlik, buxarı kameraya keçirmək üçün açıq olmalıdır. Xarici diametrin tam girdə, səthin hamar olmasına əmin olun. Əgər kiçik belə sürtmələr varsa, çıxıntıları sumbata qabığı ilə pardaxlayın. Əgər ciddi sürtmələr varsa, istiqamətləndiricini dəyişmək lazımdır.

9. Disk

Disk oturacağında buxarın təsiri altında kəsiklərin, çapıqların olub-olmamasını yoxlayın. Əgər oturacaq addımı Cədvəl 5-də göstərilən ölçülərdən kiçikdirse, bu, termik çıxıntıların qalınlıqlarının minimuma enməsini göstərir.

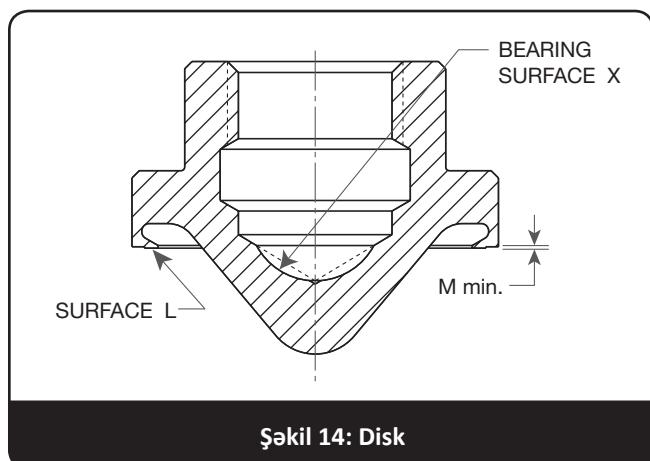
İstənilən Thermodisc* diskini mexaniki emal etməyin; lakin minimum relyefə sahib olmayan diskdən cüzi zədələri aradan götürmək üçün istifadə oluna bilər.

- a. Disk oturacağını sürtmək üçün,

- (i) Yuxarıda qeyd etdiyimiz sürtmə üsulu disk oturacaqlarında da istifadə olunur. Disk oturacaqlarının sürtülməsi zamanı disk sərf tərpənməz olmamalı, müəyyən dərəcədə sərbəstliyə malik olmalıdır, sürtmə aləti yuxarıda göstərdiyimiz qaydada hərəkət etməlidir. Ehtiyatlı olun, diskin konusunu zərbəyə məruz qoymayıñ, bu halda oturacaq daxildən hündürə qalxacaq.

- (ii) Termodiski mexainiki üsulla emal etmək olmaz. Əgər sürtmədən sonra M ölçüsü (Şək.14 bax) Cədvəl 5-də göstərilən minimum dəyərə cavab verməyəcəksə, diski dəyişmək lazımdır.

XIII. Yoxlama və hissələrin dəyişilməsi (davamı)



Şəkil 14: Disk

Cədvəl 5: Minimum oturacaq relyefi		
Dəlik	M min.	
	düym	mm
#1	0.004	0.10
#2	0.005	0.13
#3	0.006	0.15
#5	0.007	0.18
#4	0.008	0.20
#6	0.010	0.25
#Q	0.012	0.30

(iii) Birdəfəyə bütün sürtmə alətlərindən istifadə etmək lazımlı deyil, lakin bu alətlərin kifayət qədər əl altında olması onların bərpasına yönələn vaxtı qənaəet etməyə imkan yaradır. Sürtmə alətləri yastı sürtmə plitəsinin köməyi ilə bərpa edilir. Bir sürtmə aləti bərpa olunmadan yalnız bir klapanda istifadə oluna bilər. İstifadə etməzdən əvvəl sürtmə alətinin müstəvilliyini yoxlamaq, istismar zamanı bu yoxlamaları daha qısa intervallarda aparmaq lazımdır. Müstəviliyi əldə etmək üçün işıq zolağının yarısını təşkil edən sürtmə aləti qənaəetbəx hesab edilir. Sorğu əsasında BHGE Consolidated Mədən Xidmət Departamenti müstəvilliyi ölçən monoxromatik işıq və optik müstəvi qurğusunu təchiz etməyə hazırlıdır.

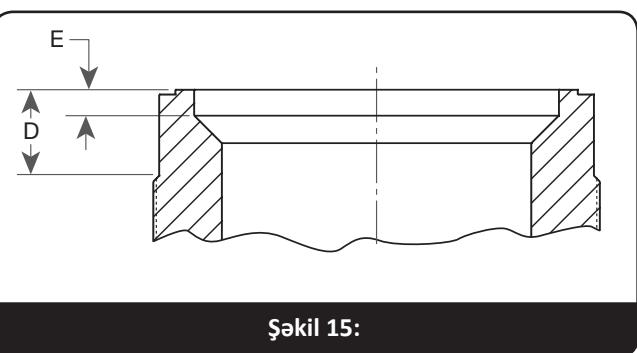
(iv) Həlqəli sürtmə alətini bərpa etmək üçün, qarışqları sürtmə plitəsinin və həlqəli sürtmə alətinin üzərindən silib təmizləyin, sonra həlqəli sürtmə alətini səkkiz rəqəmi kimi sürtmə plitəsinin üzərində hərəkətə gətirin. Əgər həlqəli sürtmə aləti düz deyilsə, kölgə yaranacaq. Kölgəni yox etmək üçün sürtmə plitəni 1000 ölçülü dənəvər qarışqla sürtün, həlqəli sürtmə alətini sürtmə plitəsinə səkkiz rəqəminə bənzər hərəkətlər ilə sürtün.

10. Oymaq oturacağı

- Ciddi şəkildə yeyilmiş, müsaidədən kənara çıxmış oymaq oturacağının bərpa etmək məqsədi ilə BHGE şirkətinin klapanların təkrar emalı dəzgahından istifadə etmək lazımdır. Bu dəzgah BHGE Servis departamenti tərəfindən təmin oluna bilər. Bu dəzgah klapanın qurğudan çıxarılmasını tələb etmir. Dəzgah çəngəlin yerinə yerləşdirilir, düzgün hündürlük, bucaqlar və diametrləri təyin etmək üçün oymağın üst səthini, daxili diametrini və xarici səthini emal edir.
- Ciddi şəkildə yeyilmiş oturacaqların, Şək.15-də göstərilən E ölçüsünün bərpası üçün BHGE şirkətinin klapanların təkrar emalı dəzgahı təklif olunur. E ölçüsü 1,2,3,4 və 5 dəliklər üçün 0,010" (0,25 mm-dən), 6-cı və Q dəliklər üçün 0,030" (0,76 mm-dən) az olduğu halda yenidən bərpa edilir.
- Oymaq oturacağının sürtülməsini təmin etmək.

Qeyd: Əgər oymağın oturacaq səthini geniş surətdə sürtmək və ya bərpa etmək tələb edilirsə, sürtmə əməliyyatına başlamazdan əvvəl oturacaqları mexaniki emal etmək lazımdır.

- Oturacağın sürtülən səthinə 1-A Clover qarışığını sürtmək və klapan oymağının oturacağına sürtmə alətini asta yerləşdirmək.



Şəkil 15:

XIII. Yoxlama və hissələrin dəyişilməsi (davamı)

QEYD: Sürtmə qarışığının qalın layı oturacağın kənarlarını girdələyəcəyək.

(ii) Əlinizlə sərbəst şəkildə sürtmə alətini tutub, bu alətin çəkisi ilə oturacağın səthinə təsir göstərərək sürtmə emalını yerinə yetirin. Sürtmə alətinin hərəkətinə nəzarət edin, bu alətin daxili və ya xarici kənarının oymağın oturacaq səthinin kənarları ilə kəsişməsinə yol verməyin. Əgər alətin kənarı oturacağın səthinə dəyirsə, oturacaqda çiziqlар yaranacaq və/və ya oturacaq yuvarlanacaq.

QEYD: Alət ilə oturacaq səthindən kənara çıxmayıñ, əks halda oturacağın səthi qeyri-bərabər ola bilər.

(iii) Sürtmə plitəsində aləti bərpa etmədən onunla həddindən çox sürtmə emalını aparmayın. Əgər hər hansı bir qüsürü oturacaqdan yox etmək üçün daha çox sürtmə tələb olunursa, yeni sürtmə alətindən istifadə edin. Oymaq oturacağanı təmiz emal etmək üçün 1000 ölçülü dənəvər qarışığın nazik qatını yeni sürtmə alətinin üz səthinə çəkib yuxarıda qeyd etdiyimiz sürtmə hərəkətlərini davam edin.

(iv) Həlqəli sürtmə alətini götürüb sürtmə səthini təmiz, tüksüz parça ilə silin, qarışq yalnız oymağın oturacağında qalmalıdır. Oturacaq üzərində həlqəli sürtmə alətini qarışq əlavə etmədən yuxarıda göstərdiyimiz kimi dəyişin. Bu əməliyyati oturacaqda güzgü kimi parlaq səthi alanadək təkrar edin. Boz sahələr və ya çiziqlار kimi hər hansı qüsür müşahidə edilirsə, bütöv sürtmə prosesini güzgütəbənzər səthi alanadək yerinə yetirin.

(v) Baxmayaraq ki, sürtmə və cilalama işləri yüksək sənət qabiliyyəti tələb edir, adı, orta səviyyəli mexanik bu işləri keyfiyyətlə görməyə qadirdir. Hər bir halı əhatə edən dəqiq prosedurların təsviri bu Təlimatın məqsədi deyil, cünki müxtəlif insanlar müxtəlif üsullarla eyni nəticə əldə edə bilər.

(vi) Ucluq və/və ya disk oturacaqlarının sürtülməsi zamanı aşağıdakı məsləhətlərə əməl edərək ehtiyat tədbirləri görmək lazımdır:

- Bir klapana iki (2) həlqəli sürtmə aləti lazımdır
- Hər alət siyahısına 1A Clover Cilalama qarışığı¹
- Hər alət siyahısına 1000 ölçülü dənəvər Kwik-Ak-Shun Cilalama qarışığı^{1r}
- Təmizləmək, tüksüz pambıq parça qırıqları

Qeyd 1: Alətlərin siyahısı bu Təlimatın XV-ci Bölməsində verilib.

d. Ucluq və disk oturacağını sürtməzdən əvvəl, onların ön kənarlarında aşağıda göstərildiyi kimi faska çıxarılmalıdır:

Ucluq və disk oturacaqlarının daxili və xarici kənarlarını xərif girdələmək üçün xırda növlü sumbata kağızından istifadə etmək lazımdır. Bununla istənilən xırda metal hissəciklərini və ya iti bucaq səthlərinə yapışan tilişkələri yox etmək mümkündür. Bu məqsədlə faskalar 0,002" (0,05 mm)-dən çox olmamalıdır.

e. Əgər D ölçüsü 6-cı cədvəldə göstərilən dəyərlərdən kiçikdirsə, oturacağın oymağını dəyişmək lazımdır.

Cədvəl 6: Oturacaq oymağının dəyişilmə meyarı

Dəlik	D min.	
	düym	mm
#1	0.125	3.18
#2	0.203	5.16
#3	0.250	6.35
#5	0.313	7.95
#4	0.313	7.95
#6	0.500	12.70
#Q	0.438	11.13

XIV. Yenidən yiğilma üzrə təlimatlar

A. Ümumi tələblər

Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapanı, daxili hissələrini tələb olunan qaydada yoxladıqdan, onlara tələb olunan qaydada texniki xidmət göstərdikdən sonra asanlıqla yiğmaq mümkündür. Yiğmazdan əvvəl bütün hissələr təmiz olmalıdır. Tövsiyə olunan tərkiblərlə, sürtkülərlə və alətlərlə tanış olmaq üçün XVI Böləmsinə bax.

B. Addımlar

- Alt tənzimləyici həlqəni quraşdırımdan əvvəl alt tənzimləyici həlqənin şiftinə sürtkü yağı çəkin, şifti qismən klapanın gövdəsinə taxın. Şift "Sökmə" XI.B Böləmsində göstərildiyi kimi yenə "göstərici ox" və ya başlanğıc nöqtəsi qismində çıxış edir.
- Alt tənzimləyici həlqəni yivlərinin yağlayın, həlqəni klapanın gövdəsinin daxilində yerləşdirin. Alt tənzimləyici həlqəni saat əqrəbi istiqamətində fırladıb oturacağa tam otuzdurun.
- Alt tənzimləyici həlqə sökülməzdən əvvəlki mövqeyinə quraşdırılmış olur. Bu məqsədlə həlqəli sürtmə alətini ucluğun oturacağının üzərində yerləşdirin, alt tənzimləyici həlqəni, həlqəli sürtmə aləti ilə təmasa girənədək saat əqrəbi istiqamətinin əksinə fırladın. Əgər tənzimləyici həlqənin ilkin vəziyyətini qeydə almışınızsa, həlqəni sadəcə aşağı salıb "Sökmə" XI.B Böləmsində qeydə aldığıınız kəsiklər sayında saat ərqəbi istiqamətində fırladın. Əgər bu qeydiyyat aparılmamışsa, həlqəni sadəcə aşağı salıb, hər kəsiyin 600 funt/düym² (izafi) (20,7 bar) açılma təzyiqinə bərabər olduğunu bilməklə, müvafiq sayıda saat ərqəbi istiqamətində fırladın. Həlqənin bu mövqeyi başlanğıc mövqe hesab olunur. Aşağıdakı qeydə baxın.

QEYD: Əgər klapanın açılma təzyiqi 1200 funt/düym²

(izafi) (20,7 bar) bərabərdirsə, həlqəni oymağın oturacağından iki kəsik aşağıda yerləşdirmək lazımdır. Bu mövqe başlanğıc mövqe sayılır, son mövqe mədən sınağından sonra müəyyən olunur.

- Alt tənzimləyici həlqəni düzgün yerləşdiridikdən sonra alt tənzimləyici həlqənin şifti ilə bu həlqənin vəziyyətini bərkidin. Alt həlqə cüzi hərəkət edə bilməlidir, bunu yoxlayıb təsdiq edin. Əgər alt həlqə hərəkət edə bilmirsə, şiftin uzunluğu həddindən artıq böyükdür. Belə halda şiftin ucunu cilalayaraq onu bir az qısalın, lakin unutmayın ki, şiftin ucunun konturu sabit qalmalıdır. Bu yolla qısaltılmış şifti yenidən quraşdırın.
- Əgər üst tənzimləyici həlqə istiqamətləndiricidən sökülüb çıxarılbsa, həlqənin yivlərini yağlayın onu istiqamətləndiriciyə yenidən taxın.
- Tənzimləyici həlqə ilə istiqamətləndirici qovşağıni klapanın dibində elə yerləşdirin ki, klapanın çıxış yuvasından və ya yoxlama dəliyindən işarələri görmək olsun.
- Üst həlqə və istiqamətləndirici qovşığının ümumi uzunluğunu ölçün. Üst həlqəni "Sökmə" XI.B Böləmsinin 12-ci addımında qeyd olunan C ölçüsünə uyğun tənzimləyin. Həlqənin və istiqamətləndiricinin üzərinə çəkilmiş nişanlara nəzər yetirin, bu nişanları uyğunlaşdırmaq üçün həlqəni nizamlayıñ. Üst həlqənin düzgün mövqədə olmasına əmin olmaq üçün, tənzimləyici həlqə və istiqamətləndirici qovşığının ümumi uzunluğunu yenidən yoxlayın
- Dərinliyi ölçən mikrometrin köməyi ilə istiqamətləndiricinin üst nöqtəsindən oymağın oturacağınadak olan məsafəni ölçün. "Sökmə" XI.B Böləmsinin 11-ci addımında ölçülmüş B ölçüsünü əvvəl ölçülmüş ölçüdən çıxın. Nəticədə alınan fərq üst tənzimləyici həlqənin endirilməsi üçün tələb olunan məsafədir. Həlqənin aşağı endirilməsi üçün tələb olunan

Cədvəl 7: Tənzimləyici həlqə haqqında ümumi məlumat

Dəlik	Təzyiq sinfi	Kəsiklərin ümumi sayı		Disk tutqcacından oturacağadək kəsiklərin sayı		Hər kəsiyə dair həlqənin şaquli məsafəsi			
		Alt həlqə	Üst həlqə	Alt həlqə	Üst həlqə	Alt həlqə		Üst həlqə	
						düym	mm	düym	mm
#1	Hamı	18	22	7	10	0.0035	0.089	0.0025	0.064
#2	Hamı	21	31	8	12	0.0030	0.076	0.0020	0.051
#3	Hamı	31	41	12	16	0.0020	0.051	0.0015	0.038
#5	Hamı	31	37	12	17	0.0020	0.051	0.0015	0.038
#4	Hamı	31	47	12	16	0.0020	0.051	0.0015	0.038
#6	Hamı	41	56	30	45	0.0015	0.038	0.0010	0.025
Q	Hamı	48	62	30	45	0.0015	0.038	0.0010	0.025

XIV. Yığma üzrə təlimatlar (davamı)

kəsiklərin sayına Cədvəl 7-də baxın.

9. Üst tənzimləyici həlqə və istiqamətləndirici qovşaq tələb olunan qaydada quraşdırıldıqdan sonra klapanın dibində istiqamətləndiricinin oturacaq səthi yağılanmalı, qovşaq dibdə quraşdırılmalı, üst tənzimləyici həlqənin ştiftinin yivləri yağılanmalı və həlqə/istiqamətləndirici qovşağı ştiftin köməyi ilə bərkidilməlidir.
10. Üst həlqə cüzi hərəkət etmək qabiliyyətinə malik olmalıdır. Əks hal baş verirsə, ştiftin uzunluğu həddindən artıq böyük hesab olunur. Belə halda, ştiftin ucunu cilalayaraq onu bir qədər qısaldın, lakin unutmayın ki, ştiftin ucunun konturu sabit qalmalıdır. Bu yolla qısalılmış ştifti yenidən quraşdırın.
11. Oxu, kürəşəkilli ucu yuxarıdakı məngənədə sıxmaq.
12. Təlimatın XII.B.67.e Bölməsində nəzərdə tutulduğu kimi, oxun yastığı disk yarığında cilalanmalıdır.

Qeyd: Qurğunu takrar yığmadan əvvəl bu əməliyyat yerinə yetirilməlidir.

13. Əgər qalxmanı məhdudlayan oxdan sökülbə çıxarılıbsa, yivləri yağılayın, qalxmanı məhdudlayanı quraşdırın. Bu ərafədə splinti quraşdırmayıñ.
14. Əgər disk həlqəsi sökülbə çıxarılıbsa, yivləri yağılayın və disk həlqəsini ox üzərinə quraşdırın. Bu ərafədə splinti quraşdırmayıñ. Sonra disk tutqcacını ehmalca ox üzərinə endirib, onun disk həlqəsinin üzərndə yerləşməsini təmin edin.
15. Diski ox üzərndə yerləşdirin, bu Təlimatın XII-ci Bölməsinin B.6.f.-də nəzərdə tutulduğu kimi diskin ox ucunda sərbəst yığalanmasını təmin edin. Əgər diskin yığalanma hərəkətləri qane etmirsə, davam etməzdən qabaq səbəbini tapıb aradan qaldırın.

16. Əgər diskin "yığalanması" qənaətbəxşdirəsə, disk və disk tutqcacını söküb çıxarın, disk həlqəsini paslanmaz polad şplintin köməyi ilə bərkidin. Yan kəlbətinin köməyi ilə şplintin sonlarının artıq hissərini kəsib səliqəli aralayıñ.
17. Ox ucunu yağılayın, disk və disk tutqcacını ox üzərində yiğin. Yığalanmanı yenidən yoxlayın.
18. Tam yığılmış qovşağı məngənədən çıxarın, disk oturacaq səthinin daim qorunmasına əmin olun.
19. Ox qovşağını klapanın dibində quraşdırımdan əvvəl disk oturacağını yumşaq, tüksüz parça ilə silin. Sonra ox qovşagini səliqə ilə istiqamətləndiricinin daxilində quraşdırın.
20. Sıxıcı vintin yivlərini "Fel-Pro Nickel Ease" ilə yağılayın, sıxıcı vinti çəngəlin içində burun. Əvvəlcə alt şaybanı, sonra isə üst şaybanı yayın üstündə quraşdırın. Yastıq qovşagini "Fel-Pro Nickel Ease" ilə yağılayın, yayın üst şaybasının üzərində quraşdırın.
21. 5-Q dəlik ölçüsü halında sıxıcı vint adaptorunu yastığın üstünə yerləşdirin.
22. Yay və yastıq qovşagini çəngəlin içində yerləşdirin.
23. Çəngəlin millərini "Fel-Pro Nickel Ease" ilə yağılayın. Çəngəli XIV-cü Bölmənin 17-ci şəklində göstərildiyi kimi düzləndirib çəngəl və yay qovşagini səliqə ilə oxun üzərinə taxib endirin. Çəngəlin vent dəliyinin klapanın bir tərəfində, yoxlama portunun isə əks tərəfdə olmasını təmin edərək, çəngəlin qalxmanı məhdudlayana bağlı olmamasına əmin olun. Deformasiyanın və qeyrioxluluğun qarşısını almaq üçün çəngəli səliqə ilə bərabər şəkildə bərkidin.
24. Qalxmani məhdudlayanı çəngələ toxunanadək qaldırın. Sonra Cədvəl 8-də göstərilən münasib ölçünü və ya klapanın lövhəciyində əks olunan məhdudlaşdırılmış

Cədvəl 8: Buraxma qabiliyyətinin yoxlanması üçün tələb olunan qalxma hündürlüyü

Dəlik	Buraxma qabiliyyətinin qalxma hündürlüyü		Tələb olunan əlavə qalxma hündürlüyü		Ümumi qalxma hündürlüyü ^{1 & 2}		
	düym	mm	düym	mm	düym	mm	
1	0.281	7.14	0.020	0.51	0.301	7.65	Təxminən 31 kəsik
2	0.338	8.59	0.020	0.51	0.358	9.09	Təxminən 36 kəsik
3	0.450	11.43	0.030	0.76	0.480	12.19	Təxminən 48 kəsik
5	0.516	13.11	0.050	1.02	0.566	14.12	Təxminən 62 kəsik
4	0.563	14.30	0.040	1.27	0.603	15.57	Təxminən 56 kəsik
6	0.750	19.05	0.060	1.52	0.810	20.57	Təxminən 81 kəsik
Q	0.987	25.07	0.070	1.78	1.057	26.85	Təxminən 106 kəsik

Qeyd 1: Yalnız tam qalxan klapanlar üçün

Qeyd 2: Tam qalxma hündürlüğünün müsaidəsi $[+0.020" \text{ } +0.51 \text{ mm}]$ - $[-0.000" \text{ } -0.00 \text{ mm}]$. ASME standartının 1-ci Bölməsinə uyğun klapanın qalxma hündürlüyü mexaniki şəkildə yoxlanılır. Tələb olunan qalxma hündürlüyü cavab verməli, onu keçməməlidir.

XIV. Yığma üzrə təlimatlar (davamı)

qalxma göstəricisini əldə etmək üçün qalxmanı məhdudlayanı endirin.

QEYD: Lövhəcikdə ştamplanmış qalxma göstəricisindən kənara çıxmayın.

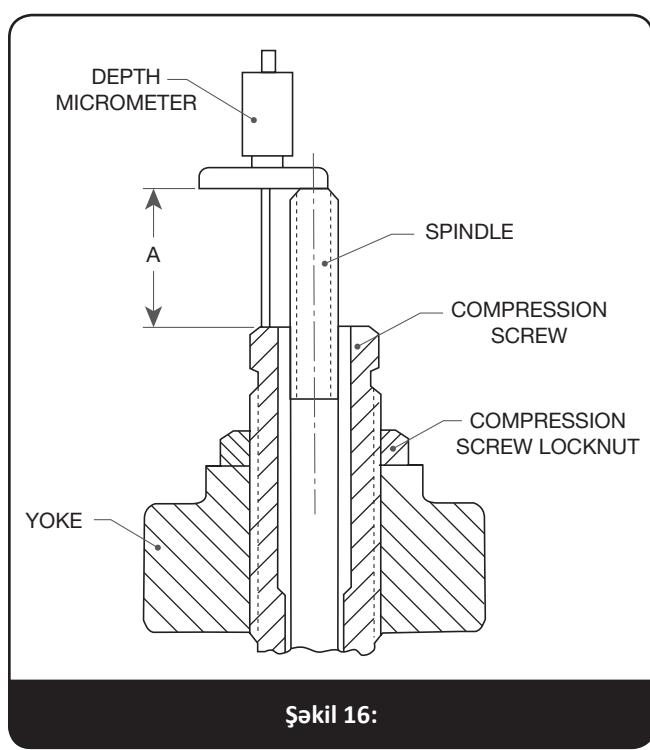
Qalxmanı məhdudlayan lövhəcikdə qeyd olunmuş nominal qalxma göstəricisinə + göstərilən əlavə qalxma ölçüyə uyğun tənzimlənməlidir. Əlavə qalxma ölçüsü klapan işləyən zaman alt oxun qızmasını nəzərə alır.

QEYD: Bütün Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapanlar üçün qalxmanı məhdudlayanın bir dövrü 0,063" (1,59 mm) qalxma məsafasına bərabərdir. Qalxmanı məhdudlayanın üzərində 6 (altı) kəsik var, hər kəsik təxminən 0,010" (0,25 mm) qalxma hündürlüyünə bərabərdir.

25. Qalxmanı məhdudlayanı splint ilə bərkidin.
26. Şək.16 baxın, A ölçüsünü "Sökəmə" XI.B.4 bölməsində qeyd etdiyiniz ölçüyə uyğun tənzimləyin.
27. Hər dəfə sıxıcı vintin tənzimləməsindən sonra üst şaybanın qollarının çəngələ toxunmadığına əmin olun.
28. Klapan indi sınağa hazırlır. Sınaqdan sonra aşağıdakılari yerinə yetirin:
 - a. Sınaqdan sonra sıxıcı vinti əks qayka ilə sərt şəkildə yerində bərkidin.
 - b. Ayırıcı qaykanı ox üzərində quraşdırın. Bu qaykanı oxun yivi ilə tam ilişənədək saat əqrəbi istiqamətində fırladıb splintin dəliyi ilə düzəldirin. 1,2,3 və 4 nömrəli dəliklər halında ayırıcı qaykanı

əks qaykanın tam ilişməsinədək endirin, sonra əks qaykanı sərbəst şəkildə quraşdırın.

- c. Ayırıcı qaykanın üzərində qalpaq quraşdırır çəngəlin üstündə sərt şəkildə otuzdurun. Üst sürgü qolunu qalpaqda quraşdırın, üst sürgü qolunun şiftini üst sürgü qolunun və qalpağın üzərində olan deşiklərdən keçirin.
- d. Ayırıcı qaykanı elə tənzimləmək lazımdır ki, o, üst sürgü qolunun səviyyəsindən 0,125" (3,20 mm) irəli çıxın. Sürgü qolunun şiftini, üst sürgü qolunu və qalpağı çıxarıın. Sonra şplinti ayırıcı qaykanın yarıqlarından və oxdan keçirib onun sonlarını aralayıın. Qalpağı, düşən sürgü qolunu, üst sürgü qolunu və üst sürgü qolunun şiftini təkrar yığıın. Üst sürgü qolunun şiftini yerində bərkitmək üçün şplinti quraşdırın. Ayırıcı qayka və üst sürgü qolunun arasında münasib ara məsafə saxlamaq üçün son yoxlama aparın. Nəhayət qalpağı bərkitmək üçün qalpağın quraşdırıcı vintlərini çəkib bağlayın.
29. Klapanın açılma və boşaltma təzyiqlərinin sınağından sonra həlqə şiftləri, üst sürgü qolunun şifti və qalxmanı məhdudlayan plomblanmalıdır. Plomb məftilini deşiklərdən keçirib uclarını elə saxlayın ki, onları plomblamaq mümkün olsun. Plomb vurmazdan əvvəl plomblanan hissələrə yalnız plomb söküldükdən sonra müdaxilə etmək imkənə əmin olun.



XV. Sazlama və sınaq

A. Ümumi tələblər

Qazanın hidrostatik sınağından sonra, lakin qazanı istismara verməzdən əvvəl,

HİDROSTATİK SINAQ TIXACLARININ BÜTÜN KLAPANLARDAN SÖKÜLMƏSİNƏ ƏMİN OLUN.

Açılmış təzyiqinin nizamlanmaq qabiliyyətini və oturacağın hermetikliyini yoxlamaq üçün bütün Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapalar zavodda buxar sınağından keçir. Hər klapanın dəqiq itələyici qüvvəsi və kip oturması nizamlanır. Lakin klapaların istifadə olunduğu dövrədə quraşdırılmış qazanların Consolidated qoruyucu klapaların buraxma qabiliyyəti ilə müqayisədə daha kiçik bu göstəriciyə malik olduğuna görə, ilkin işəsalma şəraitində titrəmənin qarşısını almaq üçün klapaların bağlanma təzyiqi ilə açılmanın başlanma təzyiqi arasında fərqli davamlılığı zavodda daha uzun qəbul edilir. Son nizamlamalar faktiki iş şəraitinə yaxın şəraitə malik olan işçilər üzərində aparılır.

Qeyd: İllkin işəsalma ərafəsində qoruyucu klapan BHGE tövsiyəsinə görə tam axınlı buxar sınağından keçməlidir.

Tənzimləyici həlqənin köklənən göstəriciləri son nizamlamalar yox, başalıngic nizamlamalardır.

Consolidated Hydroset Sınaq qurğusunun və ya EVT program təminatının köməyi ilə qoruyucu klapanın açılma təzyiqini kökləmək mümkündür, lakin onların köməyi ilə boşaltma təzyiqini, qalxma hündürlüyünü və s. kökləmək qeyri-mümkündür. (Əlavə məlumat almaq üçün bu Təlimatın "Tövsiyə edilən quraşdırma üsulları" adlı X-cu Bölməsinə müraciət edin). Tövsiyələrə görə, qoruyucu klapalarının sınağı və sazlanması qazandan təcrid olunmuş halda aparılmalıdır.

Klapanın illkin nizamlanmasında klapanın işinə təsir edə bilən və nəzərə alınması vacib olan faktorlar aşağıda verilib:

1. Klapanın quraşdırıldığı ətraf mühitin hərarəti və klapan hərarətinin dayanaqlığı.
2. Xətdə vibrasiyanın olması
3. Klapanın quraşdırılılığı xəttin nominal buraxma qabiliyyəti ilə nisbətdə klapanın buraxma qabiliyyəti.
4. Ixrac borusu və ya drenaj boru xəttinin bağlantısı
5. Axının yaratdığı vibrasiyalar və ya təzyiq döyüntüləri qoruyucu klapana daxil olan borunun dirsəkləri ilə müəyyən edilir. Klapanın giriş ucluğunun və ya digər daxili boru xəttinin konfiqurasiyası ilə bağlanan problemlər.

6. Barabanda suyun yüksək səviyyəsi

Klapanlar üzərində kiçik təzyiqə köklənmiş klapanın açılma təzyiqini keçməyən işçi hidrostatik sınaqlar keçirərkən, hidrostatik sınaq tixaclarının əvəzinə adi tixaclanmadan istifadə etmək olar. Daha yüksək təzyiqlər halında hidrostatik tixaclardan istifadə edilir.

Qoruyucu klapanın problemlərinin ümumi mənbəyi, klapanın həddindən artıq tixaclanmasından irəli gəlir. Hidrostatik sınaq və qoruyucu klapanın köklənməsi zamanı tixacları yalnız əl ilə quraşdırmaq lazımdır. Köklənmə zamanı həddən artıq tixaclanma oturacaq səthini zədələyə bilər, oturacağın sizmasına gətirib çıxara bilər.

Tətbiq edilən tixaclanma yükü yalnız gözlənilən artıq təzyiq zamanı klapanın qalxmamasını təmin etmək üçün kifayət olmalıdır.

İşəsalma zamanı əgər qazan soyuqdursa, tixaclanmadan istifadə edilmir. Hərarətin yüksəlməsi nəticəsində qoruyucu klapanın oxu əhəmiyyətli dərcədə genişlənir. Əgər bu ox hərarət dəyişidikdə sərbəst olmazsa, o, yüksək gərginliklərə məruz qalıb əylə bilər.

Hidrostatik sınaqlardan başqa, tixaclanmayı başlamazdan qabaq qazanın təzyiqi kiçik təzyiqə köklənmiş klapanın təzyiqinin 80%-nə çatır.

Barabanın və həddən artıq buxar qızdırıcısının klapalarının tixaclarını əl ilə kip bağlayın.

Klapanın həlqələrini nizamlayaraq, klapanı tixaclamaq lazımdır, əks halda qalxma baş verə və insanlar üçün təhlükə yaranı bilər.

Əgər klapanın açılma təzyiqi sınaqdan keçirsə, sistemdə olan digər klapalar tixaclanmalıdır.

B. Sınaq tixaclarının tətbiqi (Bütün təzyiqlər üçün)

1. Şək.17 baxın. Üst sürgü qolunun şiftini, üst sürgü qolunu çıxarın, qalpağın vintini boşaldın. Sürgü qolu və qalpaq qovşağı söküb çıxarın. Ayırıcı qayka splint ilə ox üzərində bərkidilib. Ayırıcı qaykanın sixicə vintin üstü ilə ilişmədə olmamasına diqqət yetirin.
 2. Sınaq tixacını OXUN açıq ucunda mərkəzləşdirin, tixacın ayaqlarını ÇƏNGƏLİN yanlarından asın.
- Tixaclama yükünü, sistemin buxar təzyiqinin kiçik təzyiqli klapanın kökləndiyi təzyiqin 80%-nə çatanadək tətbiq etməyin.
3. Tixac vintini saat əqrəbi istiqamətində firladaraq, tixaclama yükünü tətbiq edin. Əgər tixac istənilən klapanda kifayət qədər bərkidilməyib, klapan

XV. Sazlama və sınaq (davamı)

sızacaq. Buxar ilə sistemlərdə buxarın sızıntısı fislit ilə müşayiət olunacaq.

Belə halda hidrostatik sınaq təzyiqi və ya buxar təzyiqi, klapanın tam kip olmasına dək azalacaq, sonradan tixaclar daha kip bərkitmək lazımdır.

Bu proseduru dəqiqliklə yerinə yetirmək lazımdır, çünki əgər sızıntı başlayıbsa, onu əlavə tixaclama ilə dayandırmaq çox çətindir. Sistemdə təzyiqi azaltmayaraq, klapanın sızıntısını dayandırmaq cəhdil klapanın oturacaqlarını zədələyə bilər.

- Hidrostatik sınaq və ya buxar ilə sınaq başa çatıldıqdan sonra tixacları, hidrostatik təzyiqin kiçik təzyiqə köklənmiş klapanın təzyiqinin 80-90% düşməsi halında sökmək lazımdır.

Qeyd: Qazanın normal istismarı zamanı tixaclar klapanın üzərində heç bir halda qalmamalıdır.

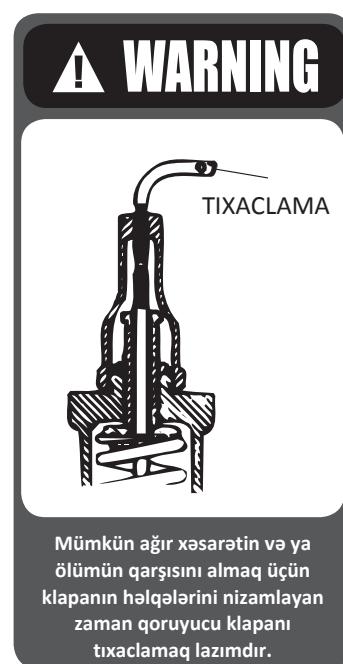
C. Tənzimləyici həlqələrin ilkin köklənməsi

- Buxar barabarı və əsas buxar xəttində köklənən bütün klapanlardan qalpaqlar çıxarılmalıdır.
- Köklənən klapanın yanında baraban üzərində hal-hazırda kalibrənmiş manometr quraşdırın. Əgər əsas buxar xəttinin klapanını kökləmək lazımdırsa, xətdə olan təzyiqi müəyyən etmək üçün kalibrənmiş manometri əsas buxar xəttinin klapanlarına daxil olan xətt üzərində quraşdırın.
- Qazan təzyiqi işçi təzyiqin 80%-nə çatan zaman bütün qazana aid sınaqdan keçəcək klapanları tixaclamaq tələb olunur. Tixacları əl ilə quraşdırın (açarlardan və mexaniki qurğulardan istifadə etmək qadağandır).
- Sınaqdan keçəcək klapanın tənzimləyici həlqəsini oturacaq səviyyəsinə gətirmək üçün aşağıdakı prosedurdan və Cədvəl 9-dan istifadə edin.
 - Nizamlama zamanı tixaclama klapan diskinin

qəflətən oturacaqdan ayrılmاسının qarşısı alınır.

- Hər iki servis portlarının tixaclarını çıxarın.
- Alt həlqənin şiftini çıxarın.
- Üst həlqəni disk tutqacı ilə bir səviyyəyə gətirin.
- Üst tənzimləyici həlqəni (şəkildə göstərildiyi kimi servis tıxacının deşiyindən sağdan sola) dəliyin ölçüsünə uyğun Cədvəl 9 sütun B-də qeyd olunan sayıda kəsikləri sayıb çəkin. Beləliklə, üst tənzimləyici həlqəni oturacaq səviyyəsinə gətirlir.
- Zəmanət verilən şərtlərdə asılı olaraq ya Doydurma, ya da Həddən artıq qızdırma sütununun köməyi ilə Cədvəl 10 üst həlqə sütununda göstərildiyi kimi üst tənzimləyici həlqəni nizamlayıb.
- Üst tənzimləyici həlqəni saxlamaq üçün klapanda həlqə şiftini yenidən quraşdırın.
- Alt həlqənin şiftini çıxarın.
- Alt tənzimləyici həlqəni disk tutqacı ilə təmasadək çəkin.
- Cədvəl 9-a baxıb tənzimləyici həlqəni A sütununda qeyd olunmuş kəsik sayınadək aşağı endirin. Beləliklə, alt tənzimləyici həlqə oturacaq səviyyəsinə düşmüş olacaq.
- Alt tənzimləyici həlqə oturacaq səviyyəsinə düşdükdə sınaq təzyiqini nizamlamaq üçün hər kəsiyin 600 funt/düym² (41,37 bar) bərabər olduğunu nəzərə alıb, bu həlqəni kəsiklərin sayına və ya hissəsinə müvafiq nizamlamaq mümkündür. (Məsələn, 1000 funt/düym² (68,95 bar) açılma təzyiqi 2 kəsiyə bərabərdir).
- Üst tənzimləyici həlqəni saxlamaq üçün klapanda həlqə şiftini yenidən quraşdırın.

Cədvəl 9: Həlqə oturacağının səviyyəsinin nizamlanması		
Dəlik	Alt həlqə oturacağının səviyyəsinin kəsiklərlə nizamlanması	Üst həlqə oturacağının səviyyəsinin kəsiklərlə nizamlanması
	(A sütunu)	(B sütunu)
1	7	10
2	8	12
3	12	16
5	12	16
4	12	16
6	30	45
7Q	30	45



Mümkün ağır xəsarətin və ya ölümün qarşısını almaq üçün klapanın həlqələrini nizamlayan zaman qoruyucu klapanı tixaclamaq lazımdır.

XV. Sazlama və sınaq (davamı)

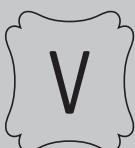
5. Tənzimləyici həlqənin şiftlərinin boşalmasının və ya təzyiq altında vibrasiyasının qarşısını almaq üçün onları məftil ilə bağlayın.
6. Servis portlarının tixaclarını yenidən quraşdırın.
7. Sınaq hazırlanın klapanın tıxacını çıxarıb, qalpaq və sürgü qolu qovşağıni klapanda quraşdırın.
8. İndi klapan buxar ilə sınağa hazırlır.

D. Buxar ilə sınaq üzrə təlimatlar

1. İpi sınağı aparılan klapanın qalxma sürgü qoluna bağlayın.
2. Qazanın təzyiqinin artma sürətini saniyədə 2 funt/düym² (0,14 bar) olmaqla nizamlayın. Klapan açılan zaman manometrin göstərdiyi təzyiqə baxıb onu qeydə alın. Klapan açıldından sonra qazanda odun sərfini azaldıb təzyiqi aşağı salın ki, klapan bağlansın, klapan bağlanan zaman təzyiqə baxıb onu qeydə alın. Əgər qazan təzyiqinin qalxdığı zaman təzyiq açma təzyiqini 3% (ASME I Bölümə klapanları) və ya 10% (ASME VIII klapanları) keçib klapanı açmırsa, qazanın odunu azaldıb klapanı açmaq üçün ipi dartin.
3. Klapanın açma və oturma nöqtələrinin Cədvəl 10-da qeyd olunan klapanın işinə dair ASME tələblərinə uyğun olub-olmamasını yoxlayın. (Daha ətraflı məlumat almaq üçün ASME Qazan və təzyiq standartının I Bölmösi və ya Klapanın iş standartarı adında VIII Bölmösi ilə tanış olun). Standartlardan hansından istifadə etmək sualına cavab tapmaq üçün klapanın lövhəciyinə nəzər salın. Bu lövhəcikdə qeyd olunan nişan iş standartını göstərir. (Bax Cədvəl 11).
4. Əgər klapan standarta uyğun çalışırsa, 7-ci addıma keçin.
5. Əgər klapanın çalışması standarta uyğun deyilsə, qazanın təzyiqini klapanın açılma təzyiqinin təxminən 85%-dək azaldın. Tənzim olunan qoruyucu klapanı TIXACLAYIN.
 - a) Əgər açılma təzyiqi uyğun deyilsə, sıxılma vintini dövrün 1/6 hissəsinə (təzyiqi qaldırmaq üçün saat əqrəbi istiqamətində, endirmək üçün isə əksinə) fırladın. Klapanı təkrar sınaqdan keçirin, 1/6 dövra uyğun açılma təzyiqində dəyişikliyi qeydə alıb, istədiyiniz təzyiqi almaq üçün dövrlər sayını hesablayın. Tələb olunan qaydada nizamlayın.
 - b) Əgər boşaltma təzyiqi artıqdırsa, üst tənzimləyici həlqəni (5-10 kəsik) qaldırın. 2-ci bənddə göstərildiyi kimi klapanı təkrar sınaqdan keçirin, əgər boşaltma təzyiqi texniki şərtlərə uyğun deyilsə, 5-ci bəndi təkrar edin.
6. Tıxacı söküb 2-ci bəndi təkrar edin, təzyiqi klapanın qalxmasınadək yüksəldin, sonra isə klapan tam standartlara cavab verənədək aşağıdakı çalışmaları aparın.
7. Əgər klapanın bir dəfə açılması tələblərə cavab verirsə, açılma təzyiqinin, boşaltma təzyiqinin dəyərlərinin ardıcılığına əmin olmaq üçün klapanı daha iki dəfə sınaqdan keçirin. Klapanın açılmaları arasında 10 dəqiqəlik ara verin. Əgər klapanın çalışması standarta uyğundursa, qazanın təzyiqini açılma təzyiqinin təxminən 85%-nə endirib, klapan qalpağını və tənzimləyici həlqənin şiftlərini kipləşdirin.
8. Növbəti klapanın sınağına keçin.
9. Bütün klapanları sınaqdan keçirdikdən və kipləşdirildikdən sonra qazanın normal işçi təzyiqini nizamlayın. (Bax Cədvəl 12).

XV. Sazlama və sınaq (davamı)

Cədvəl 11: Lövhəcik işarələri

 NORMA VƏ QAYDALARIN ŞTAMPI ASME Bölmə VIII	<p>Təzyiq müsaidəsini kökləyin (klapan göstərilən təzyiq diapazonunda "AÇILACAQ").</p> <p>Əgər klapanın açılma təzyiqi 70 funt/düym² (izafi)/4,83 bar (izafi) bərabər və ya azdırsa</p> $\pm 2 \text{ funt/düym}^2 \text{ (izafi)} (0.14 \text{ bar (izafi)})$ <p>Əgər klapanın açılma təzyiqi 71 funt/düym² (izafi)/4,90 (izafi) bardan 300 funt/düym² (izafi)/20,68 (izafi) (sonuncu daxil olmaqla)-a qədərdirsə</p> <p>acılıma təzyiqinin $\pm 3\%$</p> <p>Əgər klapanın açılma təzyiqi 301 funt/düym² (izafi)/20,75 (izafi) bardan 1000 funt/düym² (izafi)/68,75 (izafi) (sonuncu daxil olmaqla)-a qədərdirsə</p> $\pm 10 \text{ funt/düym}^2 \text{ (izafi)} (0.69 \text{ bar (izafi)})$ <p>Əgər klapanın açılma təzyiqi 1001 funt/düym² (izafi)/69,02 (izafi) və daha yüksəkdirsə</p> <p>acılıma təzyiqinin $\pm 1\%$</p>	<p>Boşaltma təzyiqinə dair tələblər</p> <p>Açıldıqdan sonra klapan 98%-dən 96%-dək bağlanmalıdır. Lakin əgər klapanın açılma təzyiqi 100 funt/düym² (izafi)/6,89 bar (izafi)-a bərabər və ya ondan azdırsa, klapan açılma təzyiqindən 2-4 funt/düym² (izafi)/0,14-0,28 bar (izafi) aşağı təzyiqdə bağlanmalıdır.</p>
 NORMA VƏ QAYDALARIN ŞTAMPI ASME Bölmə VIII	<p>Əgər klapanın açılma təzyiqi 70 funt/düym² (izafi)/4,83 bar (izafi)-a bərabər və ya azdırsa</p> $\pm 2 \text{ funt/düym}^2 \text{ (izafi)} (\pm 0.14 \text{ bar (izafi)})$ <p>Əgər klapanın açılma təzyiqi 71 funt/düym² (izafi)/4,90 (izafi) və daha yüksəkdirsə</p> <p>acılıma təzyiqinin $\pm 3\%$</p>	<p>Açılmadan sonra klapan sisteminin təzyiqi normal işçi təzyiqə qayıtmazdan əvvəl bağlanmalıdır.</p>

Cədvəl 12: Təsviyə olunan işçi ara

Qazanın layihə təzyiqi	Qazanın layihə təzyiqinin faiz nisbəti kimi minimum differensial
15-300 funt/düym ² (izafi) (1.03 - 20.68 bar (izafi))	10% lakin 7 funt/düym ² (izafi) (0,48 bar (izafi)-dən az olmayıaraq
300-1000 funt/düym ² (izafi) (20.68 - 68.95 bar (izafi))	7% lakin 30 funt/düym ² (izafi) (2,07 bar (izafi)-dən az olmayıaraq
1000-2000 funt/düym ² (izafi) (68,95 - 137,90 bar (izafi))	5% lakin 70 funt/düym ² (izafi) (4,83 bar (izafi)-dən az olmayıaraq

XV. Sazlama və sınaq (davamı)



E. Consolidated Hydroset* qurğusu/EVT* program təminatı

Klapanın açılma təzyiqini yoxlamaq üçün dövri sınaqlar tələb oluna bilər. Consolidated Hydroset sınaq qurğusu və EVT program təminatı məhz klapanın açılma təzyiqinin müəyyən olunması üçündür; açılma təzyiqi yoxlanma üçün yeganə parametrdir. Klapanlar ilkin olaraq çalışacağı sistemin tam təzyiqinə uyğun köklənir (Təlimatın XIV.A. — XIV.C.Bölmələrinə baxın). Consolidated Hydroset sınaq qurğusu və EVT program təminatı sonrakı mərhələlərdə açılma təzyiqinin yoxlanması üçündür.

Təsviyyə edilən buxar təzyiqi ilə qaldırma üsulundan istifadə etməklə qoruyucu klapanların köklənməsi bir neçə problemlə üzləşir. Yüksək təzyiqli qazanlarda turbin çalışırsa, həddən artıq qızdırıcıının boruları zədələnə bilər. Burada suyun, yanacağın sərfiyatı, işçilərin sayı həddindən çoxdur.

Baxmayaraq ki, bu problemləri tamamilə aradan qaldırmaq qeyri-mümkündür, bu hidravlik və elektron qurğular, sistemdə olan təzyiq açılma təzyiqindən aşağı olduğu zaman açılma təzyiqinin yoxlanmasına imkan verir və bununla problemləri qismən olsa da çözür.

Bu qurğuların vasitəsilə alındığımız nəticələrin dəqiqliyi bir neçə amildən asılıdır. Əvvəla, xəta mənbəyi kimi sürtmə amili azalmalıdır ki, konkret təzyiq ölçüsündə Consolidated Hydroset sınaq qurğusu və EVT program təminatı eyni qalxma qüvvətini təmin etsin. İkincisi, eyni ölçülü və eyni növ klapanlar arasında effektiv oturma sahəsinə aid cihazın kalibrənməsi və vibrasiyası dəqiqliyə təsir göstərir. Əgər cihazlar mükəmməl kalibrənmə keçiblərsə, klapanın oturacaqları qənaətbəxş haldadırısa, açılma təzyiqinin dəqiqliyi $\pm 1\%$ bərabər ola bilər. Sorğuya görə BHGE Consolidated Hydroset sınaq qurğusu və EVT program təminatına aid yazılı material göndərcək. Bu materialda qurğu və program təminatının istifadəsi üzrə tələb olunan məlumat verilib.

F. Hidrostatik sınaq tıxaçının sökülməsi

F.1 Ümumi məlumat

Mümkün olan zədələnmənin qarşısını almaq üçün hidrostatik sınaq tıxacları olmadan təchiz olunan flyans girişi təhlükəsizlik klapanlarını hidrostatik sınaq zamanı qazandan sökmək, qazanın ucluqlarını tıxaclamaq lazımdır.

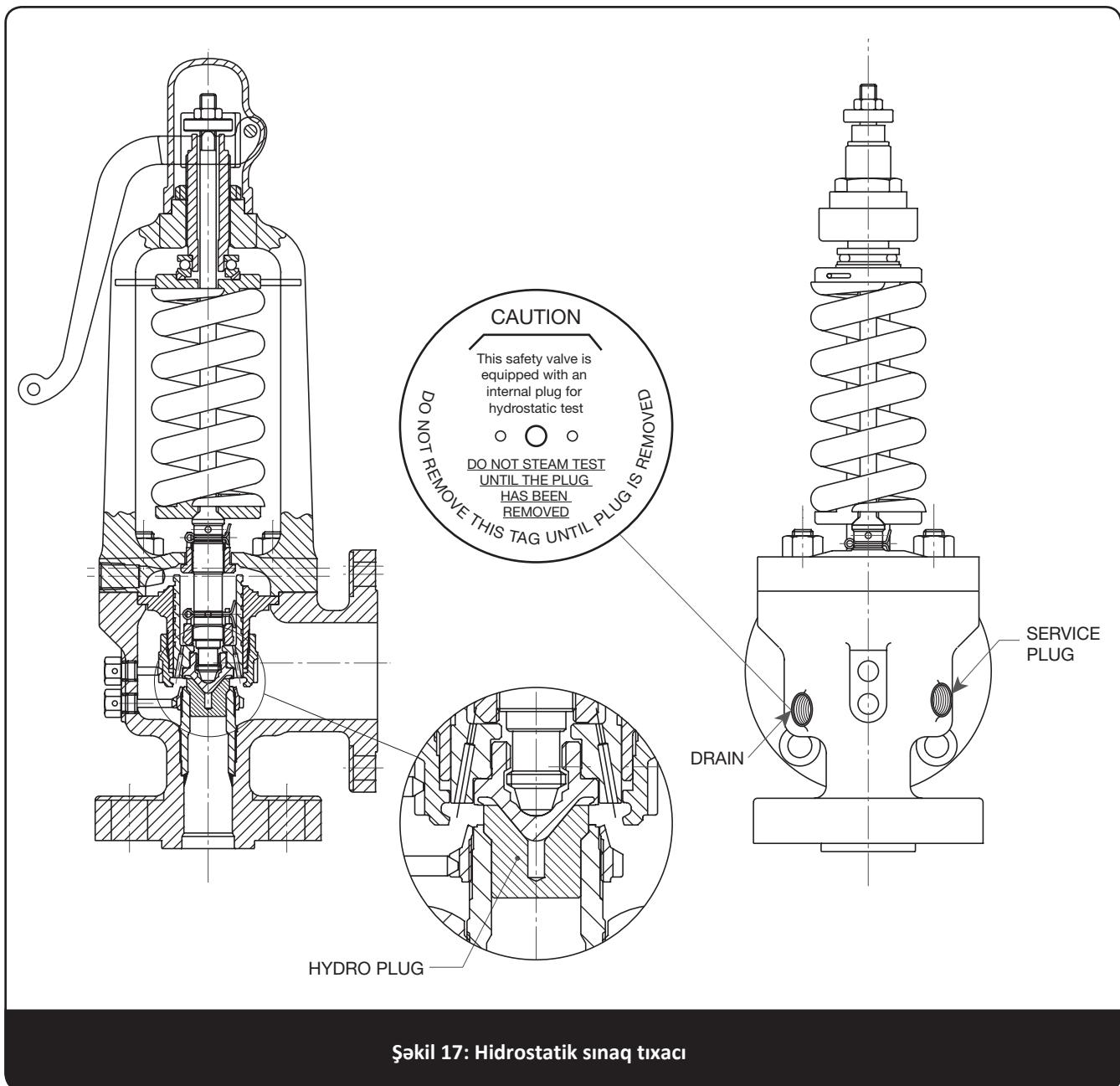
Əgər sifarişçi sorğusunda digərini qeyd etməyibsə, bütün qaynaq girişi klapanlar hidrotıxacla təchiz edilir Şək. 18-ə baxın). Bütün flyans girişi klapanlar hidrotıxacsız təchiz edilir.

Hidrotıxacli klapanlar ağ üzərində qırmızı rənglə XƏBƏRDARƏDİCİ YARLIQ ilə təchiz edilir. Bu yarıq klapana klapan gövdəsində drenaj deşiyindən keçirilmiş məftillə bərkidilir (Şək.18 bax).

Qazanı işə salmazdan əvvəl hidrostatik sınaq tıxacları sökülməlidir.

Hidrostatik sınaq tıxacları klapanın dəliyində, oturacaq səthinin işində yerləşdirilməlidir. Bu tıxacların iki vəzifəsi var. Birinci, onlar oturacaq səthindən fərqli nöqtədə kipləşməni təmin edir, beləliklə klapan hidrostatik təzyiq altında

XV. Sazlama və sınaq (davamı)



Şəkil 17: Hidrostatik sınaq tixaçı

qalxan zaman oturacaq səthinə zədə dəymir. İkincisi, klapan diskini oturacağından qaldırmaq, yayın sıxlamasını artırmaq yolu ilə klapanın açılma təzyiqi qazanın təzyiqindən 1-1,5 dəfə yüksək təzyiqə sızmasız qalxır. Hidrostatik tixaclardan istifadə etdikdə qoruyucu klapanların tixaclarmasına ehtiyac qalmır.

Qazanı işə salmadan əvvəl, sözsüz ki, hidrostatik tixaclar sökülməlidir. Lakin kiçik açılma klapan təzyiqini keçən hidrostatik sınaqlar zamanı hidrostatik tixaclar yenidən quraşdırılmalıdır.

Klapani sökməzdən əvvəl, barabanda və ya kollektorda buxar təzyiqinin olmadığına əmin olun.

XV. Sazlama və sınaq (davamı)

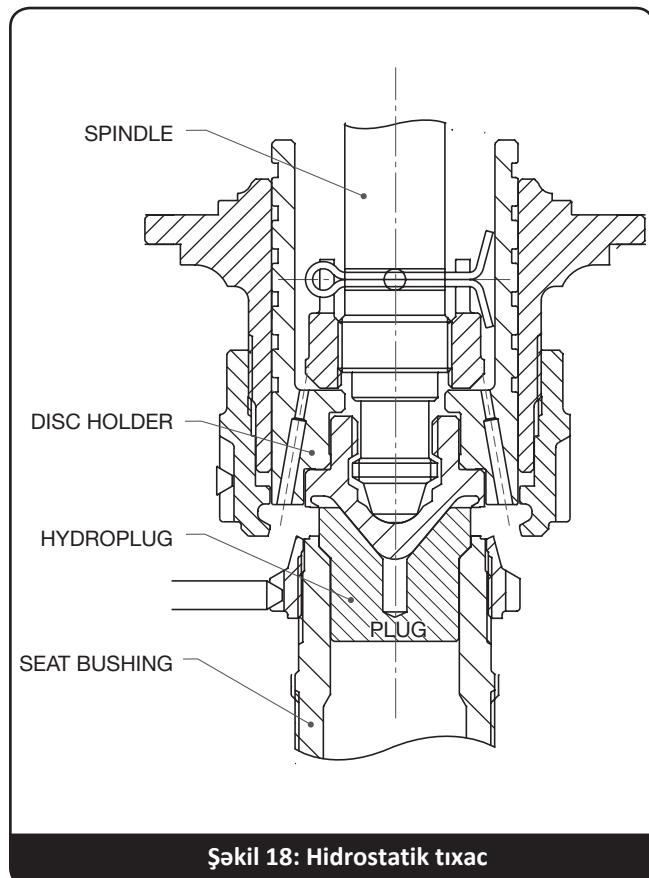
F.2 Hidrostatik sınaq tıxacları

Tıxacı sökmək üçün aşağıdakılardır yerinə yetirin:

1. Qalpaq qovşağını sökün, ayrııcı qaykanı oxun üstündən ikinci deşiyədək gətirib şplintlə bərkidin.
2. Sixıcı vint ayrııcı qaykaya ilisənədək çəngəl millərinin qaykalarını bərabər surətdə açın. Sonra çəngəlin mil qaykalarını açıb çıxarin.
3. Çəngəl və yay qovşağını (Şək.19 bax) klapanın dibindən çıxarin, ehtiyatlı olun, diskı zədələməyin.
4. Hidrostatik sınaq tıxacını otucaq oymağından ayırb çıxarin. Bunu etmək üçün, yivli mili tıxacın yivli deşiyinə salıb oymaqdan ayrılanadək qaldırın. Ehtiyatlı olun, oturacağın oymağını zədələməyin. (Drenaj deşiyindən keçirilən məftil ilə bərkidilmiş hidrotıxac yarığını da sökün.
5. Diski oxun yiv ilisməsindən çıxanadək saat əqrəbi istiqamətində fırladıb disk tutqacından ayırin.

Qeyd: Bunu edərkən disk tutqacı diskin tənzimləyici həlqəsinə nisbətən tərpənməsin deyə tutqacı saxlayın. Əks halda disk tutqacı oxdan düşüb zədələnə bilər.

6. Diski və oturacaq oymağını sürtmə ilə emal edin, oturacaqları təmiz parça ilə təmizləyin.
7. Oxun ucuna "Anti-Seize" sürtküsünü çekib, diskı yiv birləşməsindən çıxanadək fırlatmaqla disk və disk tutqacını ox üzərində yığın.
8. Çəngəl və yay qovşağını (Şək.19 bax) klapanın dibində yığın, ehtiyatlı olun, diskı zədələməyin. Çəngəlin vent dəliyini klapanın yan tərəfində yerləşdirin. Üst yaylı şaybanın çıxıntısı klapanın çıxışına baxarkən klapanın sağ tərəfində olmalıdır.
9. Çəngəl və mil qaykalarını quraşdırın. Mil qaykalarını Cədvəl 13-ə uyğun çekib bərkidin.
10. Ayırıcı qaykanın şplintini çıxarin, qaykanı elə yerləşdirin ki, qaldırıcı çəngəl və ayırıcı qayka arasında 0.125" (3.17 mm) ara məsafə görünən olsun. Şplinti quraşdırın.
11. Qalpaq və sürgü qolu qovşağını quraşdırın.
12. İndi klapan boşaltma təzyiqini yoxlamaq üçün buxar ilə ilkin mədən sınağına hazırlır.



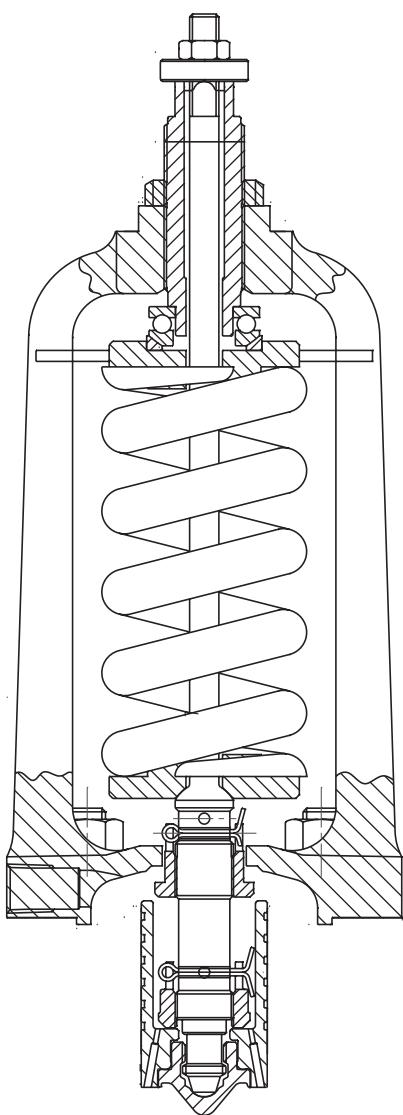
Şəkil 18: Hidrostatik tıxac

Cədvəl 13: Çəngəl qaykalarının burucu moment ölçüləri

Dəliyin işarəsi	Qaykanın burucu momenti	
	fut-funt	Nm
1	60	81.35
2	60	81.35
3	110	149.14
5 ¹	170	230.49
4 ¹	375	508.43
6	375	508.43
7Q	375	508.43

Qeyd 1: #5, #4-dən kiçik dəlikdir

XV. Sazlama və sınaq (davamı)



Şəkil 19: Çəngəl və yay qovşağı

XVI. Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapanlarda nasazlıqların müəyyən edilməsi və aradan qaldırılması

Nasazlıq	Səbəbi	Həlli
Hərəkətsiz Klapan tam galxma hündürlüyünü təmin etmir.	A. Üst həlqə həddən artıq yuxarıdadır B. Disk tutqacı və istiqamətləndiricinin arasında qalmış yad zərrəciklər	A. Bu Təlimatın XV.C.4 Bölməsində göstərildiyi kimi boşaltma təzyiqini artırın. B. Klapanı söküñ, bu Təlimatın XI Bölməsinə uyğun nasazlığı aradan qaldırın. Sistemi təmiz olmasına dair yoxlayın.
Xəbərdaredici təzyiq	A. Alt həlqə həddən artıq aşağıdadır B. Buxar xəttinin vibrasiyaları	A. Təlimatın XV.C.2 Bölməsinə uyğun nizamlayın. B. Səbəbini araşdırıb aradan qaldırın.
Klapanın sızması və/və ya qarma-qarışq hərəkətlər	A. Zədələnmiş oturacaq B. Hissələrin qeyri-uyğunluğu C. Disk kifayət qədər yırğalanmış D. Çıxışa bağlı ixrac kanalı	A. Klapanı söküñ, təlimatnamənin XIX.B Bölməsində göstərildiyi kimi oturacaq səthləri sürtmə ilə emal edin, tələb olunursa, diskı dəyişin. B. Klapanı söküñ, disk və ucluğun təmas sahəsini, alt yay şaybasını, sıxıcı vinti, oxun düz olmasını və s. yoxlayın. C. Disassemble the valve and check the disc rock per Klapanı söküñ və Təlimatın XIX.E Bölməsinə uyğun diskin yırğalanmasını yoxlayın. D. Tələb olunan qaydada düzəldin.
İlişmə və ya klapanın tam bağlanmaması	A. Alt həlqə həddən artıq yuxarıdadır B. Yad zərrəciklər	A. Alt həlqəni bir kəsik sola aparin və sinaqdan keçirin. Problem həll olunanadək təkrarlayın. B. Klapanı söküñ, hər hansı anomal vəziyyəti həll edin. Sistemi təmiz olmasına dair yoxlayın.
Həddən artıq boşaltma təzyiqi	A. Üst həlqə həddən artıq aşağıdadır B. Həddən yüksək sorma təzyiqi	A. Bu Təlimatın XV.C.4 Bölməsində göstərildiyi kimi boşaltma təzyiqini artırın. B. İxrac kanalının sahəsini artıraraq, ixrac təzyiqini azaldın
Tıqqılıtı və ya təzyiqin qısamüddətli boşaldılması	A. Üst həlqə həddən artıq yuxarıdadır B. Giriş borusunda təzyiqin düşməsi həddən artıq böyükdür C. Çəngəl vent dəliyi tixaclarınb	A. Üst həlqəni aşağı salın. B. Giriş borusunun quruluşunu dəyişmək yolu ilə giriş təzyiq düşməsini klapan üçün tələb olunan boşaltma təzyiqinin yarısından aşağı endirin. C. Çəngəl vent dəliyini təmizləyin.

XVII. Texniki xidmət üçün alətlər və tədarüklər

Sürtmə emalı üçün alətlər

Aşağıdakı alətlər Consolidated 2700 seriyalı klapanın oturacaqlarının münasib texniki xidməti üçün tələb olunur.

Həlqəli sürtmə aləti

Həlqəli sürtmə aləti ucluq və disk oturacaqlarının sürtmə emalı üçün nəzərdə tutulub.

Qeyd 1: Geniş yastı sürtmə alətlərinin daim əldə olmasına əmin

Həlqəli sürtmə alətləri ¹	
Klapanın dəliyi ²	Tixac hissəsinin №-si
1	1672806
2	1672807
3	1672808
5	1672810
4	1672809
6	1672811
Q	1672812

olmaq üçün istismarda olan bir dəlikli klapan üçün iki həlqəli sürtmə alətindən ibarət dəst tələb olunur.

Qeyd 2: Klapanın model nömrəsinin üçüncü rəqəmi klapanın dəlik nömrəsini göstərir, məsələn, 2737A modelli klapan 3 nömrəli dəliyə malikdir.

Sürtmə plitəsi

Sürtmə plitəsi həlqəli sürtmə alətlərinin bərpası üçün nəzərdə tutulub. Həlqəli sürmə alətlərinin bütün ölçüləri üçün yalnız diamteri 11 düym (279,40 mm) olan bir plitə lazımdır.

Mexaniki emal plitəsinin diamteri 11 düym (279,40 mm). (0439004 №-li hissə)

Sürtmə qarışığı

Sürtmə qarışığı, Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapanların oturacaqların və daşıyıcı səthlərin sürtülməsi və pardaxlanması üçün yağlayıcı mühitdir.

Tixaclar

Sürtkü yağı

Brend	Qrand	Qrit	Sürtmə funksiyası	Konteynerin ölçüsü	Hissə №
Klover	1A	320	Ümumi	4 oz.	199-3
Klover	C	220	Qaba	4 oz.	199-2
Kvik-Ak-Şun	-	1000	Pardaxlama	1 lb.	199-11
				2 oz.	199-12

Açarın ölçüsü

Klapanın dəliyi	Tixac hissəsinin №-si
1	VJ5920
2	VJ5920
3	4363001
5	4363001
4	4363001
6	4363001
Q	4363001

Yeri	Sürtkü yağı
Daşıma nöqtələri	Fel-Pro Nickel Ease yağı
1. Ox/disk	
2. Sıxıcı vint/üst yaylı şayba	
3. Ox/alt yaylı şayba	
Bütün yivlər	
Bütün yivlər	

2700 seriyalı dəlik	Çəngəl milinin ölçüsü		Açarın ölçüsü
	düym	mm	
#1	0.625 - 11 yiv.	15,88 - 11 yiv.	1-1/16
#2	0.625 - 11 yiv.	15,88 - -11 yiv.	1-1/16
#3	0.750 - 10 yiv.	19,05 - 10 yiv.	1-1/4
#5	0.875 - 9 yiv.	22,23 - 9 yiv.	1-7/16
#4	0.875 - 9 yiv.	22,23 - 9 yiv.	1-7/16
#6	1,125 - 7 yiv.	28,58 - 7 yiv.	1-13/16
#Q	1,125 - 7 yiv.	28,58 - 7 yiv.	1-13/16

XVIII. Ehtiyat hissələrinin planlaşdırılması

A. Əsas qaydalar

Ehtiyat hissələrinin planının əsas məqsədləri:

- TEZ ƏLDƏ OLUNMASI
- MİNİMUM BOŞ DAYANMA
- HƏSSAS QİYMƏTİ
- MƏNBƏYİN İDARƏ OLUNMASI

Anbar planına daxil olan hissələri müəyyən etmək üçün Tovsiya edilən ehtiyat hissələrinin siyahısına müraciət edin.

Hissələri seçin, miqdarlarını qeydə alın.

Anbar ehtiyatlarının düzgün həcmidə saxlaması qaydaları:

Hissələrin təsnifatı		
Hissələrin təsnifatı	Dəyişmə tezliyi	Hissələrin əldə olunma proqnozu
SİNİF I	Ən yüksək tezlik	70%
SİNİF II	Az, lakin vacib tezlik	85 %
SİNİF III	Bəzi hallarda	95 %
SİNİF IV	Metal məmulatı	99 %
SİNİF V	Demək olar ki, heç vaxt	100 %

B. Əsas hissələrin tanınması və sıfarişi

Lövhəciyin izahatı

Klapanın lövhəciyində klapanın tələb olunan qaydada çalışması üçün zəruri məlumat əks olunur. Məlumatlar aşağıdakılardır:

- Klapanın tipi
- ASME, Qazan və yüksək təzyiq altında gövdələrin inspektorlarının Milli İdarəsinin Təsdiqlənmə şəhəri
- Seriya nömrəsi
- Açılmış təzyiqi

- Diskin qalxma məsafəsi
- İşçi hərarət
- Buraxma qabiliyyəti

Consolidated 2700 seriyalı qoruyucu klapanın lövhəciyi klapanın altında, tənzimləyici həlqənin şiftlərdən solda yerləşir. Əgər lövhəcik yoxdur, BHGE lövhəciyin dublikatını göndərə bilər. Dublikatı göndərmək üçün BHGE mədən servisi nəzarətçisinə +1 (318) 640-6055 telefon nömrəsi ilə zəng edin, klapanın ixrac flyansının üstündə stamplanmış seriya nömrəsini söyləyin.

Cədvəl 14:

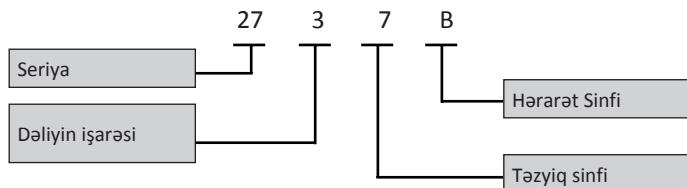
Klapanın standart birləşməsi				Təzyiq sinfi		Hərarət sinfi		
Giriş ölçüsü		Dəlik	Sahəsi		İşarə	Sinfı	İşarə	Diapazonu
düym	mm		düym ²	sm ²				
1.5	38.10	1	0.994	6.41	5	600# ANSI	B	750°F (398.89 °C)-dək
2.0	50.80	2	1.431	9.23	6	900# ANSI	D	1050°F (565.56 °C)-dək
2.5	63.50	3	2.545	16.42	7	1500# ANSI		
3.0	76.20	5	3.341	21.55				
3.0	76.20	4	3.976	25.65				
4.0	101.60	6	7.070	45.61				
6.0	152.40	7Q	12.250	79.03				

XVIII. Ehtiyat hissələrinin planlaşdırılması (davamı)

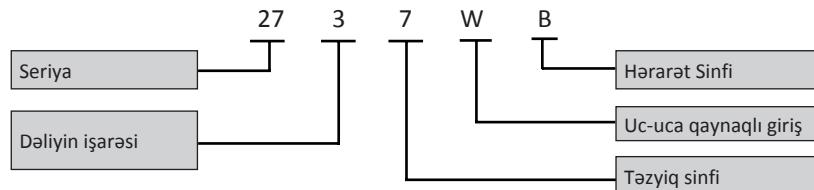


KLAPAN TİPİNİN KODLAŞDIRILMASI

Flyanslı giriş:



Uc-ucu qaynaqlı giriş:



XIX. Consolidated orijinal ehtiyat hissələri

Növbəti dəfə ehtiyat hissələrinə ehtiyac yaranarsa, aşağıdakılardı yadda saxlayın:

- BHGE tərəfindən hazırlanmış hissələr.
- BHGE tərəfindən zəmanət verilmiş hissələr.
- 1879-cu ildən etibarən istifadə olunan consolidated klapan məhsulları.

- BHGE bütün dünyada servis mərkəzləri mövcuddur.
- BHGE ehtiyat hissələrinin tez çatdırılması prinsipinə sadıqdır.

XX. İstehsalçının təmir-təlim programı

A. Mədən servisi

BHGE öz sahəsində mədən servis mütəxəssilərinin ən böyük və təcrübəli şəbəkələrindən birinə malikdir. Sifarişinin servis tələblərinə hətta ekstremal qəza durumlarında belə cavab vermək üçün servis mərkəzləri ABŞ üzrə strateji məkanlarda yerləşib. Hər servis mütəxəssisi BHGE Consolidated məhsulları üzrə təlim keçmiş, bu məhsullara xidmət göstərməkdə zəgin təcrübəyə malikdir.

Bütün Consolidated klapanların ilkin köklənməsi zamanı son mədən nizamlamaları aparmaq üçün mədən servis mütəxəssisinin peşəkar ekspertizası çox tövsiyə edilir.

Daha ətraflı məlumat almaq üçün Yerli Yaşıl Sertifikat mərkəzi ilkə əlaqə yaradın.

B. Təmir vasitələri

BHGE Consolidated təmir departamenti istehsalat obyektləri ilə birgə oymaqların dəyişilməsi, hidrodəstlərin kalibrəlməsi, elektrik boşaldıcı klapanların təmiri, standart üzrə qaynaq işlərinin aparılması, əsas dəyişilmələr və s.kimi xüsusiləşdirilmiş təmir və məhsul modifikasiyaları işləri ilə məşğuldur.

Daha ətraflı məlumat almaq üçün Yerli Yaşıl Sertifikat mərkəzi ilkə əlaqə yaradın.

C. Texniki xidmət üzrə təlim

Energetikada və texnoloji sahələrdə texniki xidmət və təmir işlərinə sərf olunan xərclərin artması təlim keçmiş texniki xidmət üzrə işçi heyətinin olmasının vacibliyini göstərir. Bu xərcləri azaltmaq üçün BHGE texniki xidmət sahəsində çalışanlar və mühəndislər üçün servis seminarları keçirir.

. Bu seminarlar boş dayanmaların azalmasına, plandankənar təmir işlərinin azalmasına və klapan təhlükəsizliyinin artmasına xidmət göstərir. Bu seminarlar "ani" ekspert yetişdirmir, onlar iştirakçılara Consolidated klapanlara dair real təcrübə imkanı yaradır. Seminarlarda klapan terminiogiyasına və nömrələnməsinə, hissələrin yoxlanmasına, nasazlıqların aşkarlanması və aradan qaldırılmasına, köklənməsi və sınaqdan keçməsinə dair Qazan və yüksək təzyiq altında gövdələrə dair ASME normaları və qaydaları çərçivəsində məlumat verilir.

Daha ətraflı məlumat almaq üçün yerli Yaşıl Sertifikat mərkəzinizə və ya BHGE Consolidated təlim menecerinə +1 (281) 542-3646 telefon nömrəsi ilə zəng edin.

BİRBAŞA SATIŞ OFİSLƏRİNİN ÜNVANLARI

AVSTRALİYA	İTALİYA	CƏNUBİ AFRİKA
Brisban Telefon: +61-7-3001-4319 Faks: +61-7-3001-4399	Telefon: +39-081-7892-111 Faks: +39-081-7892-208	Telefon: +27-11-452-1550 Faks: +27-11-452-6542
Pert Telefon: +61-8-6595-7018 Faks: +61-8-6595-7299	YAPONİYA Tokio Telefon: +81-03-6871-9008 Faks: +81-03-6890-4620	CƏNUBİ VƏ MƏRKƏZİ AMERİKA VƏ KARİB ÖLKƏLƏRİ Telefon: +55-12-2134-1201 Faks: +55-12-2134-1238
Melburn Telefon: +61-3-8807-6002 Faks: +61-3-8807-6577	KOREYA Telefon: +82-2-2274-0748 Faks: +82-2-2274-0794	İSPANIYA Telefon: +34-93-652-6430 Faks: +34-93-652-6444
BELÇİKA Telefon: +32-2-344-0970 Faks: +32-2-344-1123	MALAYZİYA Telefon: +60-3-2161-0322 Faks: +60-3-2163-6312	BİRLƏŞMİŞ ƏRƏB ƏMİRLİKLERİ Telefon: +971-4-8991-777 Faks: +971-4-8991-778
BRAZİLYA Telefon: +55-19-2104-6900	MEKSİKA Telefon: +52-55-3640-5060	BİRLƏŞMİŞ KRALLIQ Braknell Telefon: +44-1344-460-500 Faks: +44-1344-460-537
ÇİN Telefon: +86-10-5738-8888 Faks: +86-10-5918-9707	NİDERLAND Telefon: +31-15-3808666	Skelmerdeyli Telefon: +44-1695-526-00 Faks: +44-1695-526-01
FRANSA Korbevua Telefon: +33-1-4904-9000 Faks: +33-1-4904-9010	RUSİYA Velikiy Novqorod Telefon: +7-8162-55-7898 Faks: +7-8162-55-7921	AMERİKA BİRLƏŞMİŞ ŞATLARI Ceksonvill, Florida Telefon: +1-904-570-3409
ALMANİYA Ratingen Telefon: +49-2102-108-0 Faks: +49-2102-108-111	SƏUDİYYƏ ƏRƏBİSTANI Telefon: +966-3-341-0278 Faks: +966-3-341-7624	Dir Park, Texas Telefon: +1-281-884-1000 Faks: +1-281-884-1010
HİNDİSTAN Mumbay Telefon: +91-22-8354790 Faks: +91-22-8354791	SİNQAPUR Telefon: +65-6861-6100 Faks: +65-6861-7172	Hyuston, Texas Telefon: +1-281-671-1640 Faks: +1-281-671-1735
Nyu Dehli Telefon: +91-11-2-6164175 Faks: +91-11-5-1659635		

bhge.com

*Baker Hughes, GE şirkətinin qeydə alınmış əmtəə nişanı.

Bu sənəddə istifadə olunan digər şirkət adları və məhsul adları qeydə alınmış əmtəə nişanları və ya onların müvafiq sahiblərinin qeydə alınmış əmtəə nişanlarındandır.

© 2018 Baker Hughes, a GE company. Bütün mülliif hüquqları qorunur.

Baker Hughes, a GE company, LLC şirkəti və onun törəmələri ("BHGE") bu məlumatı ümumi məlumat məqsədləri üçün "neca var" əsasında təmin edir, hesab edir ki, bu məlumat naşr tarixinə daqqıdır. BHGE bu məlumatın dəqiqliyinə və ya tamamlığına dair heç bir bəyanat vermır və ya hər hansı növ, konkret, güman edilən və ya şifahi, qanunda nəzardə tutulan bütün hallarda, o cümlədən satış və konkret məqsədə və ya istifadə sahəsinə uyğun halda zəmanət vermir. BHGE bununla hər hansı birbaşa, məntiqdən doğan və ya

xüsusi zərərlərə, itirilmiş galirlərə görə iddiälərə, və ya bu məlumatdan istifadəsindən irəli gələn üçüncü tərəfin iddiälərinə görə, bu iddiälərin müəvələ, delikt və ya digər aktların əsasında olmasından asılı olmayaraq heç bir məsuliyyət daşımir Baker Hughes, a GE company və GE monogramı General Electric Company-nin əmtəə markalarıdır.

