

NEFT VƏ QAZ QURĞULARININ SƏNAYE TƏHLÜKƏSİZLİYİNİ TƏMİN ETMƏK ÜÇÜN RİSKLƏRİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

M.C.Şahbazlı
muradsahbazli0@gmail.com

Xülasə: Məqalədə riskin gerçəkləşməsi zamanı, bütün hallar ətraflı təsvir edilmiş, onların aradan qaldırılması üçün tədbirlər, həmçinin, təklif olunan fikirlər müəssisə üzərində yoxlanılmışdır. Məqalədə obyektlərin istehsal gücünün hesablanması üçün üsul təklif olunmuşdur. Risklərin idarə edilməsi hər bir müəssisə, şirkətin fəaliyyətində, maliyyə komponentinin qiymətləndirilməsində çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Məsələnin vacibliyi, aktuallığı ondan ibarətdir ki, müasir şəraitdə təhlükə potensialı obyektlərdə baş verə biləcək qəzalarla bağlı fəvqəladə halları əvvəlcədən müəyyənləşdirmək, onları aradan qaldırmaq üçün tədbirlər sistemi həyata keçirmək lazımdır.

Riskin qiymətləndirilməsinin əsas vəzifəsi təhlükəli istehsal müəssisələrinin sistemində təhlükəli yerləri müəyyən etmək və sənaye təhlükəsizliyinin təmini üçün əsaslandırılmış tövsiyələr hazırlamaqdır.

Açar sözlər: riskin idarə edilməsi, istehsal riski, riskin təhlili və qiymətləndirilməsi.

Məqalə neft və qaz qurğularının sənaye təhlükəsizliyini təmin etmək üçün risklərin qiymətləndirilməsi məsələsinə həsr olunur. Strukturlaşdırılmış risklərin idarə edilməsi, risklərin müəyyən edilməsi, təhlili və qiymətləndirilməsi, həmçinin onların minimuma endirilməsi və ya aradan qaldırılmasından ibarətdir. Bu fəaliyyətin məqsədi bütövlükdə müəssisənin maliyyə nəticələrini yaxşılaşdırmaq və ehtiyatların, pul vəsaitlərinin və s. itkisini azaltmaqdır. Bu gün müəssisədə İSO standartlarının, o cümlədən 9000 və 14000-in himayəsi altında sistemlərin tətbiqi getdikcə aktuallaşır. Bu standartlar müəssisədə istehsal proseslərinin həm istehsal, həm də texniki baxımdan səmərəli idarə edilməsini təşkil etmək üçün iqtisadi göstəricilər və risklərin idarə edilməsi sisteminin yaradılması baxımından zəruridir.

Məqalədə risk fəaliyyətinin bütün komponentləri ətraflı təsvir edilmiş, onların aradan qaldırılması üçün tədbirlər, eləcə də təkliflər müəssisə məlumatları üzərində sınaqdan keçirilmişdir. Risklərin idarə edilməsində tətbiq olunan yoxlama siyahısı üsulu

keçmiş hesabat dövrlərində baş verən hadisələrin, habelə onlara əsaslanan risk və zərər amillərinin analitik tədqiqi ilə nəticələnən üsuldur.

Bu üsulun çatışmayan cəhəti, tədqiqat üçün çoxlu məlumatların olması səbəbindən, tədqiq olunan üsul üçün məlumatın düzgün istifadə olunmamasıdır. Ona görə də riskin qiymətləndirilməsi zamanı, müvafiq təhlükə mənbələrinə uyğun qiymətləndirmə üsullarının seçilib tətbiq olunması, önəmli faktor hesab olunur. Riskin qiymətləndirilməsi “Risklərin qiymətləndirilməsi üsulları” İSO standartları əsasında həyata keçirilir və aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

- riskin müəyyənləşdirilməsi;
- nəticələrin təhlili;
- ehtimal risk xüsusiyyətlərinin keyfiyyət, qarışıq və ya kəmiyyət xüsusiyyətlərinin qiymətləndirilməsi;
- mövcud nəzarət vasitələrinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi;
- risk səviyyəsinin kəmiyyət qiymətləndirilməsi;
- risklərin müqayisəli qiymətləndirilməsi.

Ssenari üzrə yanaşma üsulu tədqiq olunan vəziyyəti qiymətləndirmək üçün əsas üsuldur və əsas göstəricilərə təsir edən amilləri müəyyən etməyə kömək edir. Təsir edən amillər müəyyən edildikdən sonra göstəricilərin baza dəyərləri ilə müqayisəli təhlili aparılır və düzəldici tədbirlər hazırlanır. Ssenari yanaşması ekspertlərin rəyinə əsaslanır, göstərilən riskin miqyası və təsiri əsasında tərtib edilir.

Simulyasiya modelləşdirmə üsulları müəssisədə risklərin idarə edilməsi proseslərini daha dəqiq xarakterizə edir.

Riski müəyyən etmək üçün nəticələr və ehtimallar matrisindən istifadə olunur və risk dərəcələri və səviyyələrinin onun müəyyən edilmiş meyarları ilə müqayisəsini təqdim edir (Cədvəl 1).

Cədvəl 1

Risk səviyyəsinin müəyyən edilməsi üçün matrisə

Nəticə \ Ehtimal	Kiçik	Böyük	Fəlakət
Çox ehtimal	Orta risk (2)*	Etibarsız risk (3)	Etibarsız risk (I)
Ehtimal	Orta risk (3)	Yüksək risk (2)	Etibarsız risk (2)
Az ehtibarlı	Aşağı risk(2)	Yüksək risk (3)	Yüksək risk (1)

Ehtibarsız	Aşağı risk(3)	Aşağı risk (I)	Orta risk (1)
------------	---------------	----------------	---------------

*Risk ehtimalı dərəcəsinin yükü: 1 – kiçik; 2 - orta; 3 – böyük.

Matrisin istifadəsi müəyyən üstünlükləri təmin edir: istifadənin asanlıqı, risklərin əhəmiyyət səviyyələrinə görə sıralanması, eyni zamanda, əldə edilən nəticələr fərdi vəziyyətləri xarakterizə edir.

Riskin səviyyəsinə təsir edən amillər:

- avadanlığın icazə verilən normadan yuxarı həddə yenidən işə salınması;
- əsas istehsal fondlarının köhnəlməsi;
- kifayət qədər ixtisaslı kadrlar;
- düzgün olmayan iş şəraiti və s.

Avadanlıqların aşınma göstəriciləri aşağıdakılardan ibarətdir:

- 1 - müəssisənin istehsal gücündən istifadə dərəcəsi;
- 2 - müəssisənin imkanlarından istifadənin səmərəliliyi;
- 3 - istehsal olunan məhsulların həcmi.

Risk nəzərə alınmaqla istehsal gücünün hesablanması aşağıdakı formulun köməyi ilə həyata keçirilir:

$$M_p = \pi r^2$$

burada M_p - tədqiq olunan istilik-energetika müəssisəsi üçün istehsal gücü, r - fəvqəladə vəziyyət zamanı enerji itkisi (reallaşdırılmış risk).

Təhlükəli hadisə baş verdikdə - əsas istehsal avadanlığının köhnəlməsi nəticəsində enerji istehsalının planlaşdırılmamış dayandırılması, bir sıra arzuolunmaz hallar yarana bilər. İstehsalatda riskin reallaşması istehsal gücünün azalmasına bilavasitə təsir edir ki, bu da öz növbəsində istehsal olunan enerjinin miqdarının azalmasına və nəticədə müəssisənin mənfəət itkisinin də azalmasına gətirib çıxarır. Bu risk ehtimalını azaltmaq üçün müəssisə bir sıra tədbirlər həyata keçirir:

- köhnəlmiş güclərin yeniləri ilə əvəz edilməsi ilə investisiya proqramının həyata keçirilməsi;
- təmir və modernləşdirmə işlərinin, yenidənqurma və rekonstruksiya işlərinin vaxtında aparılması.

Təhlükəli istehsalat obyektlərinin sənaye təhlükəsizliyinin idarə edilməsi praktikasında risk təhlili metodologiyasının geniş tətbiqinə şərait yaratmaq lazımdır. Bu məqsədə çatmaq üçün işdə aşağıdakı əsas vəzifələr həll edilməlidir:

- risklərin təhlili metodologiyasının işlənib hazırlanması və tətbiqi, o cümlədən:
- istehsalat qəzalarının risk təhlilinin aparılması təcrübəsinin öyrənilməsi;
- təhlükəli istehsalat obyektlərində qəza riskinin təhlili üçün metodiki təminatın

vəziyyətinin təhlili;

- təhlükəli istehsalat obyektlərində qəza riskinin təhlili üçün normativ-metodiki təminat konsepsiyasının hazırlanması;

İşin elmi yeniliyi aşağıdakılardır:

1. Sənaye təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sistemində risk təhlili üçün normativ-metodiki dəstək konsepsiyası təqdim olunur, o cümlədən risk təhlilinin ümumi prinsipləri və metodologiyası, təhlükə və risklərin qiymətləndirilməsi metodlarının toplusu, məlumat dəstəyi (arayış və digər metodoloji materiallar, tipik ssenarilərin ehtimalı, etibarlılıq və qəzalar haqqında məlumat bazaları, kompüter proqramları və s.) bura daxildir.

2. Qəzalar, neft-qaz müəssisələrinin təşkilati strukturları, sığorta təcrübəsi və sənaye təhlükəsizliyi tələbləri haqqında məlumatların təhlili əsasında təhlükəli istehsal obyektlərinin, o cümlədən təhlükəli istehsalat obyektlərinin - xətti təhlükə mənbələrinin (magistral neft kəmərləri, neft məhsulları) müəyyən edilməsi üçün tövsiyələr hazırlanmışdır.

Nəticə: 1) İstilik və enerji sənayesi müəssisələri ən təhlükəli istehsalat və texniki obyektlər sırasındadır və onlar üçün risklərin təhlili, qiymətləndirilməsi və müəyyən edilməsi müəssisəyə xarici və daxili mühitin daim dəyişən şərtlərinə tez reaksiya verməyə imkan verən zəruri üsullardır.

2) Zəif və güclü tərəflərin təhlilinə əsasən, ən əhəmiyyətli təhlükələr:

- istehsal güclərinin inkişafının ləngiməsi, qiymətinin davamlı olaraq artım göstərməsi və tariflərin aşağı salınması ilə əlaqədardır;

- dövlət tənzimlənməsi, müəssisənin iqlim şəraitindən birbaşa asılılığı.

3) Risklərin idarə edilməsi müəssisələrin bütün fəaliyyət sahələrinə daxildir və onun maliyyə nəticələrinə birbaşa əhəmiyyətli təsir göstərir.

4) Elektrik enerjisinin plandankənar satışının reallaşdırılmış riskini nəzərə almaqla istehsal gücünün hesablanması üçün yeni düstur təklif edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Афонин П.Н. Методология управления рисками [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Афонин П.Н., Афонин Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Интермедия, 2017.— 260 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/82256.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Белов, П. Г. Системный анализ и программно-целевой менеджмент рисков :учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2019 – 289 с.

3. Белов П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с.

4. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 211 с.

5. Воронцовский А.В Управление рисками. – М.: Юрайт, 2017. – 416 с.

6. Галеев А. Д. Анализ риска аварий на опасных производственных объектах: учебное пособие / А. Д. Галеев, С. И. Поникаров; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2017. – 152 с.

7. Гамера Ю.В., Бурутин О.В., Овчаров С.В. и др. Логико-вероятностный метод прогнозирования ожидаемой частоты аварий на проектируемых компрессорных станциях магистральных газопроводов // Вести газовой науки. 2017. № 1 (29). С. 71-82.

8. Дмитренко Е.В. Предупреждение аварий при проведении геофизических исследований скважин на основе анализа риска / Е.В. Дмитренко, Ю.И. Захарченко, С.П. Шурай // Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. – М. : Издательство Панорама, 2018. – № 5. – С. 60–64.

9. Дубина И.Н. Основы управления рисками [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дубина И.Н., Кишибекова Г.К.— Элек-трон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 66 2018.— 266 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76240.html>.— ЭБС «IPRbooks»

10. Страхование и управление рисками: учебник для бакалавров / Г. В. Чернова [и др.]; под ред. Г. В. Черновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.:Издательство Юрайт, 2019. — 767 с.

QUYUDİBİ TƏZYİQİN DƏRİNLİK MANOMETRİ VASİTƏSİLƏ ÖLÇÜLMƏSİ ZAMANI YARANAN MÜRƏKKƏBLƏŞMƏLƏR VƏ ONLARIN ARADAN QALDIRILMASI ÜSULLARI

Əhməd Əlixan Ramazanov
E-mail: hmdramazanov23@gmail.com

Xülasə: Məqalədə, lay (quyudibi) təzyiqi haqqında müntəzəm məlumatın əldə edilməsinin layların, istismar və vurucu quyuların düzgün idarə edilməsində əhəmiyyəti qiymətləndirilmiş və bundan sonra onun təyin edilməsi üsulları şərh edilmişdir. Aparılan araşdırmalar əsasında müəyyən edilmişdir ki, quyudibi təzyiqinin nəzəri və empirik üsullarla təyin edilməsi iqtisadi cəhətdən səmərəli və az insan əməyinə malik olsa da, ancaq müəyyən şərtlər daxilində özünü doğruldur. Bu üsulların tədqiqi bəzi uyğunluq şərtlərinin ödənilməsinə zərurət yaradır. Məsələn, sulaşan, qum hasilatına malik olan, quyuagzı təzyiqi qazla doyma təzyiqindən kiçik, böyük qaz amilinə malik olan flüidlərin hasilı və s. kimi hallarda nəzəri və empirik üsulların nəticələri təqribi xarakter daşıyır. Qeyd edilənləri nəzərə alaraq, dərinlik manometrlərinin istifadəsinin üstünlüyü göstərilmiş və üsuldən irəli gələn çətinliklər: iqtisadi ziyanın; maili quyularda quyulüləsinin forması, su, qum və flüidin tərkibi, və s. ilə bağlı mümkün qəzaların aradan qaldırılması yolları araşdırılmışdır. Burada əsasən “Neft daşları”, “Günəşli” və “Qalmaz” yataqlarında aparılan tədqiqat işlərinin təhlilindən istifadə edilmişdir.

Açar sözlər: Lay təzyiqi, Quyudibi təzyiq, Quyudibi manometrlər, Quyuların sınınilması.

Ümumiyyətlə, neft və qaz sahəsində çalışan mütəxəssislər istismar zamanı lay təzyiqinin qismən və ya tam saxlanılmasına çalışırlar [1, 6-10]. Çünki lay təzyiqinin azalması süxur üzərinə düşən gərginliyin artması ilə yanaşı doyma təzyiqinə çatması zamanı qazın neftədən ayrılmasına, qaz-kondensat yataqlarında isə retroqrad kondensasiya nöqtəsində ağır komponentlərin kondensasiyasına səbəb olur. Beləki, yatağın karbohidrogen vermə qabiliyyətinin qiymətləndirilməsi, işlənmə parametrlərinin