

**КОРРОЗИЯ ТУРЛАРИ, ГАЗ ҚУДУҚЛАРИДА КОРРОЗИЯ ТЕЗЛИГИНИ
АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ ВА ЭКСПЕРИМЕНТ НАТИЖАЛАРИ**

Қораева Дилнавоз Кумаковна

Шўртан нефт газ қазиб чиқариш бошқармаси етакчи муҳандиси

Қораева Дилафрўз Кумаковна

34-мактаб кимё фан ўқитувчиси

Шўртан нефт газ қазиб чиқариш бошқармаси укув бўлими омилкори

Мўминова Гавҳар Тўхтамуратовна

Аннотация:

Коррозиянинг келиб чиқиши, турлари, газ қудуқларида коррозия тезлигини аниқлаш усуллари ва қудуқда олиб борилган ишларнинг натижаси баён этилган.

Калит сўзлари: Коррозия, қудуқ, газ, металл, муҳит, тадқиқот, емирилиш.

Introduction

Коррозия ҳақида биламиз коррозия бу жисмларнинг таркибий қимслари ва атроф муҳитнинг энергия майдонлари билан физик-кимёвий ўзаро таъсирида металл материалларнинг ўзига хос кимёвий боғланишларнинг кетма-кет ажралиши ёки бузилишидан (дегенерация қилишдан) иборат.

Коррозия турлари ва оқим механизмлари бўйича 2 хил бўлади, кимёвий ҳамда электрокимёвий.

Кимёвий коррозия бу - металл ва коррозион муҳитнинг ўзаро таъсири билан боғлиқ. Кимёвий коррозия металлларнинг йўқ қилишининг бир тури бўлиб, унда металл бир вақтнинг ўзида оксидланади ва коррозия муҳити ҳосил қилади.

Электрокимёвий коррозия бу - металлнинг коррозив муҳит билан ўзаро таъсир жараёни бўлиб, бунда коррозия муҳитини оксидловчи компонентининг камайиши металл атомларини ионланиши билан бир вақтда содир бўлмайди ва уларнинг тезлиги металлнинг электрод потенциалига боғлиқ бўлади.

Коррозиянинг турларига тўхталадиган бўлсак улар қуйидагилар:

Атмосфера коррозияси - ҳаво атмосферасида металлларнинг йўқ бўлиши билан боғлиқ бўлган энг кўп тарқалган коррозия тури;

Газ - юқори ҳароратларда газлар таъсирида металлни коррозияга учраши. (йўқ қилиши)

Суюқлик - суюқ муҳитдаги металл коррозиясининг электролитлар ва электролит бўлмаган суюқ муҳитдаги металл коррозиясининг бир тури;

Тупроқ – тупроқ ва тупроқдаги металлларнинг коррозияси;

Биокоррозия - тирик микроорганизмлар таъсирида вайронагарчилик билан боғлиқ коррозия турлари;

Структуравий - металллар тузилишининг нотекс структурасига боғлиқ;

Адашган оқимлар коррозияси - адашган оқимлар таъсирида электрохимий таъсир тури;

Ташқи манбадан келадиган оқим таъсирида металлни ташқи оқим электрохимий йўқ қилиши;

Контактли коррозия ўхшаш бўлмаган металллар (маълум электролитда турли хил стационар потенциалга эга бўлган) алоқа қилганда содир бўлади;

Юқори коррозия – металлдаги ёриқларда коррозиянинг йўқ қилиш тезлигини ошириш ҳодисаси;

Кучланишли коррозия аггрессив муҳит ва механик кучланиш бир вақтнинг ўзида таъсир остида металлни йўқ қилиши;

Кавитация - атроф-муҳит таъсири ва коррозия жараёнининг бир вақтнинг ўзида таъсир остида металлни йўқ қилиш;

Тебраниш коррозияси - коррозия муҳитида бир-бирига нисбатан икки сиртнинг тебраниш ҳаракати пайтида юзага келадиган коррозия тури;

Ишқаланиш пайтида коррозия (коррозия эрозияси) - металлга ишқаланиш ва коррозия муҳитининг бир вақтнинг ўзида таъсир остида юзага келади;

Йўқ қилиш хусусиятига кўра коррозия турлари булар:

умумий коррозия - коррозия муҳит таъсирида бўлган металлнинг бутун юзасини доимий қоплайди.

махаллий - фақат металл юзанинг маълум жойларига тарқалади.

Узлуксиз коррозия бир хил нотекс ва селектив бўлади;

Коррозиянинг маҳаллий турлари - нуқтачалар, чуқурчалар, дағал бўртишлар, коррозия ёрилиши ва коррозиянинг мўртлиги киради.

Экспериментал қисм. Бугун биз ушбу мақоламизда Шўртан нефт газ қазиб чиқариш бошқармаси газ қазиб олиш жараёнида қудуқларда коррозиянинг тезлигини аниқлаш ва қондаги водороднинг мўртлашиш натижасида эгилувчанлик даражаси бўйича қўйган эксперимент натижаларини кўриб чиқамиз. Қўйган экспериментларимиз натижасидан келиб чиқиб янги ингибитор сентизи устида иш олиб борамиз.

Биз Шўртан нефт газ қазиб чиқариш бошқармасига қарашли газ қудуқларида коррозия тезлигини аниқлаш мақсадида №376, №398, №403, №404, №406 сонли газ қудуқларига махсус металл намуналарни ўрнатдик. Ўрнатилган қудуқлардаги намуналаримизни 3 ой дан сўнг ечиб олинди.

№376 сонли газ қудуғида ҳақиқий ўртача коррозия тезлигини аниқлаш мақсадида тартиб рақами 1331 сонли намунани газ қудуғининг оғзига ўрнатдик. Қудуқда ўрнатилган коррозияни аниқловчи намунани таъсир қилиш муддати 85 кунни ташкил этди. Бу қудуқда ўртача коррозиянинг емирилиш даражаси 0,0942 мм/йил эканлиги аниқланди. Бу мос равишда рухсат этилган коррозия даражасидан паст эканлиги аниқланди. Ушбу қудуқдан олинган коррозияни аниқловчи намуна нотекс узлуксиз коррозияга учраган бўлиб, намунанинг сиртида коррозия доғлари кўринишидаги коррозия ва эрозиянинг шкастланиш излари пайдо бўлди. Атроф муҳитда металлни

водородни жароғи натижасида металлнинг пласттикликни йўқотиш даражаси 42,1% ни ташкил этди.

№403 сонли газ қудуғида ҳақиқий ўртача коррозия тезлигини аниқлаш учун тартиб рақами 1591 сонли намунани ўрнатилди. Қудуқда ўрнатилган коррозияни аниқловчи намунани таъсир қилиш муддати 85 кунни ташкил этди. Бу қудуқда ўртача коррозиянинг емирилиш даражаси 0,1132 мм/йил эканлиги аниқланди. Бу рухсат этилган коррозия даражасидан 1,1 баробар юқори эканлиги маълум бўлди. Ушбу қудуқдан олинган коррозияни аниқловчи намуна доимий бир хил коррозияга учради. Атроф муҳитда металл гидрогенланиш жароғи натижасида металлнинг пласттикликни йўқотиш даражаси 94,7% ни ташкил этди, бу қудуқдаги асбоб ускуналарнинг босқичма-босқич йўқ қилиш хавфини кўрсатди.

Қолган қудуқларимизга қўйган намуналаримизни қуйидаги жадвалда акс эттирамиз.

Газни дастлабки тайёрлаш қурилмаларига қаршли газ қудуқларда коррозия жароғларининг натижалари

Қудуқ №	Намуна таъқчасига таъсир қилиш даври			Коррозия тезлиги	Қатлам йўқотилши, %
	Намуна ўрнатилган сана	Намуна ечиб олинган сана	кун		
376	14.11.2024 й	07.02.2025й.	85	0,0942	42,1
398	12.11.2024й.	07.02.2025й.	87	0,3150	94,7
403	14.11.2024й.	07.02.2025й.	85	0,1132	94,7
404	12.11.2024й.	07.02.2025й.	87	0,0443	36,8
406	12.11.2024й.	07.02.2025й.	87	0,1457	73,6

Муҳокама ва натижалар. Биз Шўртан нефт газ қазиб чиқариш бошқармаси №398, 403, 406 сонли қудуқларга ўрнатган намуналаримизни таҳлил қиладиган бўлсак, ўртача коррозия тезлиги асбоб ускуна металлларини гидрогенлаш жароғи натижасида металлнинг эгиловчанликлари юқотилишининг юқори кўрсаткичлар қайд этилди. №376, 404 сонли қудуқларда рухсат этилган коррозия тезлигидан паст эканлиги аниқланди ва исботланди.

Хулоса ва таклифлар. Юқоридаги қудуқларда фавкулотда вазиятларнинг олдини олиш, металлларнинг водород муртлашувининг коррозия жароғлари ва улар билан бирга пайдо бўлган эрозияни бартараф этиш чораларини кўриш таклифи берилди. Муаммоли қудуқларда ингибитор коррозияларни ўтказиш мақсадида мукамал ингибитор ишлаб чиқиш.

Ушбу қудуқларда коррозияга қарши воситалардан билан ишлов бериш.

Газ қазиб чиқариш жароғида ускуналарни ҳимоя қилиш самарадорлигини ошириш учун ингибиторлар бўйича тавсиялар ва коррозияни ўрганиш натижаларига кўра коррозия муҳитидаги ўзгаришларга тезда ечим топиш мақсадида маҳаллий ингибитор ишлаб чиқиш таклифлари берилди. Газ қудуқларида ингибитор коррозияни ўтказиш

қудуқларда сарф этилаётган харажатларини қисқаришига олиб келиши яна бир бор ўз исботини топди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Фокин М.Н., Жигалова К.А., Колотыркин Я.М. Методы коррозионных испытаний металлов. М.: Металлургия, 1986.
2. Рачев Х., Стефанова С. Справочник по коррозии. М.: Мир, 1982.
3. Антропов Л.И., Макушин Е.М., Панасенко В.Ф. Ингибиторы коррозии металлов. - Киев: Техніка, 1981.
4. Скорчеллетти В.В. Теоретические основы коррозии металлов. -Л . : Химия, 1973.