

НАСОСЛАРНИНГ ИШЧИ ҒИЛДИРАГИНИНГ ЕЙИЛИШИ.

Курбанов Шайдобек Шухратович - ТИҚХММИ Бухора филиали

“Гидротехника иншоотлари ва насос станциялари” кафедраси ассистенти

Ҳамроев Илхомжон Файзулло ўғли - ТИҚХММИ Бухоро филиал студент.

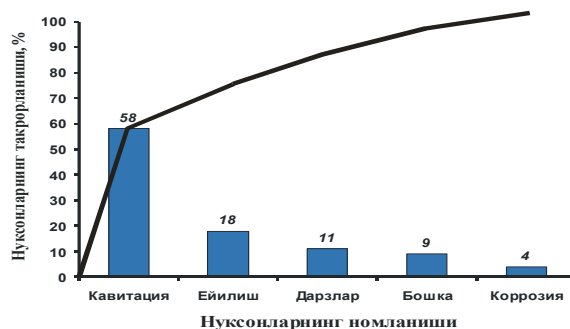
Аннотация: Насосларда кўп учрайдиган нуқсонлардан яна бири деталларининг ейилишидир. Насослар сувни сўриб босим остида ишлаш вақтида сувнинг таркибидаги механик заррачаларнинг таъсири натижасида гидроабразив ейилиш содир бўлади. Маълумки, ейилишнинг бу тури сувнинг таркибидаги механик заррачаларнинг эркин ва катта тезлик билан ҳаракатланиши натижасида насос ғилофи ички юзаларининг чизилиш, тирнаш туфайли содир бўлади.

Гидроабразив ейилиш вақтида қисмнинг юзаларига абразив заррачалар билан бирга сув ҳам таъсир этади. Натижада юзалар нотекис ейилиб уларнинг геометрик шакли ўзгаради. Нуқсонларнинг содир бўлиши натижасида юзаларнинг айрим қисмлари 4-5 мм гача ейилади. Бу эса сувнинг ҳаракат йўналишида қўшимча сунъий тўсиқларнинг ҳосил бўлишига олиб келади. Насос ва унинг қисмларига сувни сўриш ва узатиш жараёнида белгиланган миқдордан ортиқча босимнинг таъсир этиши натижасида шунингдек, қисмларнинг толиқиши туфайли уларда механик нуқсонлар ва деформациялар содир бўлади. Бу нуқсонларнинг айримларини кўз билан кўриш мумкин бошқалари эса махсус асбоб - ускуналар ёрдамида аниқланади. Маълумки насос ва унинг қисмлари доимо сув муҳитида ишлаганлиги туфайли унинг қисмлари кўпинча занглаш туфайли шикастланиши содир бўлади. Занглаш натижасида ҳосил бўладиган нуқсонлар юзанинг нотекислигини келтириб чиқаради. Айниқса насос паррақларининг нотекис ейилиши натижасида мувозанатнинг бузилиши сабабли қўшимча силкинишлар содир бўлиб, паррақларнинг дарз кетиши ва чарчаши кузатилади. “СУВМАШ” акциядорлик жамиятида олиб борилган кузатишлар натижасида марказдан қочма насослар корпусларининг ишдан

чиқиш сабаблари аниқланди. 2016-2017 йилларда таъмирлаш учун олиб келинган 42та марказдан қочма насосларнинг нуқсонлари қуйидаги тартибда бўлиши аниқланди. 29 та насос корпусининг интенсив абразив ва кавитацион ейилиши содир бўлиб, баъзи холларда ички деворларнинг умуман йўқ бўлиб кетган ҳолатига ҳам олиб келган 33 та насоснинг насос вали ўтириш жойида ейилиш содир бўлган 14 та насосдан тўғри мувозанатланган ҳолда фойдаланилмаганлиги туфайли вал ўтириш бўйинларининг нотекс ейилиши содир бўлиб, бўйинлар ўз айлана шакллари йўқотганлар 4 та ҳолатда насос асосининг қотириш жойидаги кронштейнлар синиш ҳолати кузатилган; Таҳлиллар асосида насос қурилмаларининг ишдан чиқиш сабаблари аниқланиб, таъмирлаш ва ресурсини қайта тиклаш технологиясини такомиллаштириш учун ишлар олиб борилмоқда [2]. Насослар корпусининг асосий нуқсонларидан бу ишчи ғилдирак парраклари билан корпуснинг ички сирти зонасидаги гидроабразив ва кавитацион ейилиш ҳисобланади (1 -расм ва 2 -расм).



1 -расм. Насос ишчи ғилдирагининг кавитация ва гидроабразив заррачалар таъсирида ейилиши



2 -расм. Ишчи ғилдиракни нуқсонлари диаграммаси

Ишчи ғилдиракни корпуслар 8% ни, ишчи юзасининг гидроабразива ейилиши эса 18% ни ташкил этмоқда [1,3]. Бундан ташқари коррозия, дарзлар ва бошқа нуқсонлар ҳам аниқланди. Ушбу нуқсонларнинг юзага келиши ва уларнинг узоқ муддатлигининг пастлиги марказдан қочма насос асосий деталлари ишчи юзаларини ейилишга чидамлилигини ошириш

технологияларини модернизациялашни талаб этади [4]. Жаҳон тажрибасидан маълумки насос ички юзаси гидродинамик шаклини тиклаш гидравлик ишқаланиш таъсирини камайитириши, амалиётда эса полимер ашёлардан кенг фойдаланиш тавсия этилади. Бунда тиклаш таннархи янги насос баҳосининг 20–35% ни ташкил этган ҳолда, ресурси ўртача 2–3 марта ошиши кузатилган. Бунда унинг гидродинамик шаклини тўлиқ тикланиши орқали ейилишнинг камайиши кузатилган. Лекин полимер ашёлари ёрдамида тиклаш технологиялари асосан ейилиш миқдори 0,3–1 мм гача бўлган ҳолларда тиклаш самара бериши таъкидланган.

Использованная литература:

1. Хамроев Гиёсжон Файзулло угли, Тураев Саидали Соҳиб угли. Выбор Рабочего Оборудования Гидроцилиндра, Установленного В Комбинированном Агрегате // Столица Науки статья в журнале - научная статья 2020. - №5 (22). – с. 96 - 104.
2. Хамроев Гиёсжон Файзулло ўғли, Тўраев Саидали Соҳиб ўғли. ЭФФИСИЕНТ УСЕ ОФ ПРЕПАРАТИОН АГГРЕГАТЕС ФОР ПЛАНТИНГ ЛАНДС ИН А СИНГЛЕ ПАСС WITҲ А СТРАЙГҲТЕНИНГ ТОРСИОН ВОРК // МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ. (Т. 1), 12 червня, 2020 рік. Київ, Україна: МЦНД. - с. 119-121.
3. Х Нуров, ГФ Хамроев, Ж Сирожев, О Зайниев, М Мардонов, С Асадов ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОСЕВНЫХ МАШИН УНИВЕРСАЛ В БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ // The Way of Science. 2019. № 12 (70). Vol. II. – с. 62-64.
4. K Qurbonov, Q Ro'ziqulov, S Qurbonov Definition of Ln 3+-ions parametersintensity in inorganic materials by Djadd-Ofelt method // The Ninth International Conference on Eurasian scientific development. Proceedings of the Conference. – 20.05.2016. – с. 135-138.