

«АТЫРАУ МҰНАЙ ӨНДЕУ ЗАУЫТЫ» ЖШС БАСЫЛЫМЫ

НОВАТОР

10 желтоқсан
2021 жыл
ЖҰМА
№ 23 (4487)

1948 ЖЫЛДАН БАСТАП ШЫҒАДЫ

WWW.ANPZ.KZ

БҮГІНГІ НӨМІРДЕ:



ДО СТАНЦИЙ – НОВАЯ ДОРОГА



ҮЗДІКТЕР АЙҚЫНДАЛДЫ



ҚЫМБАТТЫ АРДАГЕРЛЕР, ҚҰРМЕТТІ ЗАУЫТТЫҚТАР!

Сіздерді ұлттық мерекеміз - Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығымен шын жүректен құттықтаймын!

Тәуелсіздік күні – еліміздің барлық азаматтары үшін ең басты мереке. Үш онжылдық бұрын біз егеменді даму және тәуелсіз мемлекет құру жолына түстік. Тәуелсіздік дәуірі біздің алдымызда шексіз көкжиектер мен жасампаздық пен өсу үшін бірегей мүмкіндіктер ашты. Атырау мұнай өңдеу зауыты үшін де тәуелсіздік жылдары маңызды болып, Қазақстан тарихында ғана емес, бүкіл ТМД-да аналогы жоқ өндірісті үш кезеңді ауқымды жаңғырту жүргізілді.

Бүгінгі таңда біздің зауытымыз – К4, К5 экологиялық класстарына сәйкес келетін отын өнімдерін, сондай-ақ жақын және алыс шетелдерге экспортталатын қосылған құны жоғары мұнай-химия өнімдері бензол және параксилол өндіретін жоғары технологиялық кәсіпорынға айналған. Жаңғырту нәтижелері – тәуелсіздік жетістіктерінің бірі! Біздің алдағы уақыттағы басты мақсатымыз – сол жетістіктерді көбейту! Ал оған ойымыздың ортақтығы, үнемі білімімізді жетілдіру мен зауыттың дамуы жолындағы қажырлы еңбегіміздің арқасында ғана жете аламыз.

Егемендіктің мерейлі күнінде Сіздерге зор денсаулық, бақыт, табыс, молшылық, бейбітшілік, туған жеріміз – Қазақстанды өркендету жолындағы барлық істеріңіз бен бастамаларыңызға табыс тілеймін!

«АМӨЗ» ЖШС Бас директоры

Арман ҚАЙРДЕНОВ

ДОРОГИЕ ВЕТЕРАНЫ, УВАЖАЕМЫЕ ЗАВОДЧАНЕ!

Сердечно поздравляю вас с национальным праздником - 30-летием Независимости Республики Казахстан!

День Независимости – это главный праздник для всех граждан нашей страны. Три десятилетия тому назад мы встали на путь суверенного развития и построения независимого государства. Эпоха независимости открыла перед нами безграничные горизонты и уникальные возможности для созидания и роста. И для Атырауского НПЗ годы независимости стали знаковыми - была проведена трехэтапная масштабная модернизация производства, не знающая аналогов не только в истории Казахстана, но и всего СНГ.

Сегодня наш завод – высокотехнологичное предприятие, производящее топливную продукцию, соответствующую экологическим классам К4, К5, а также нефтехимическую продукцию с высокой добавленной стоимостью - бензол и параксилол, которые экспортируются в страны ближнего и дальнего зарубежья. Результаты модернизации - одно из достижений независимости! Их приумножение – это наша дальнейшая цель! А достигнуть ее мы сможем только при общности наших мыслей, постоянном совершенствовании знаний и самоотверженном труде во благо завода.

В юбилейную дату суверенитета желаю вам крепкого здоровья, счастья, добра, достатка, мира, успехов во всех делах и начинаниях во имя процветания родной земли – Казахстана!

Генеральный директор ТОО «АНПЗ»

Арман ҚАЙРДЕНОВ

QAҒЫPSIZDIK

SAPA

TURAQTYLYQ



БЕЗОПАСНОСТЬ

КАЧЕСТВО

СТАБИЛЬНОСТЬ

ИНФРАСТРУКТУРА

ДО СТАНЦИЙ - НОВАЯ ДОРОГА

Хорошая новость для заводских экологов и работников ЦЗЛ. Новые автомобильные дороги построены от АНПЗ до станций контроля качества атмосферного воздуха №2 «Мирный» и №4 «Пропарка».

Протяженность однополосных дорожных полотен категории IVB составляет 239,02 м и 905,26 м соответственно, ширина - 3,5 метров. Они оснащены дорожными знаками и сигнальными столбиками. Возле каждой станции предусмотрены площадки для разворота автотранспортных средств радиусом 8 метров. Новые дорожные полотна примыкают к существующим городским автодорогам по ул. Ашхабадская и в районе Атырауской ТЭЦ. В местах, где дорога к станции №4 «Пропарка» пересекается с действующими газопроводами и водопроводом, проложены футляры.

Работы выполнены подрядной организацией-ТОО «НефтестройСервис ЛТД». Качество строительства контролировала аккредитованная строительная лаборатория.



Фото Данияра МУХАМБЕТОВА

ДАТА

ПОЧТИ ПОЛОВИНА ЗАВОДЧАН - ВЫПУСКНИКИ АУНИГ

Атырауский НПЗ поздравил профессорско-преподавательский состав, студентов и выпускников АУНИГ им. С.Утебаева с 30-летием создания кафедры «Химическая технология органических веществ» (ХТОВ).

От имени Атырауского НПЗ к университету обратился директор департамента управления персоналом и оплаты труда С.Арыстан. В своей поздравительной речи он выразил благодарность и признательность университету за качественную подготовку высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов, взаимовыгодное сотрудничество и надежные партнерские отношения.



Фото Данияра МУХАМБЕТОВА

Также в своей речи он отметил, что выпускники университета успешно трудятся на новых технологических установках Комплекса по производству ароматических углеводородов и Комплекса глубокой переработки нефти.

За эти десятилетия университет подготовил сотни высококлассных специалистов для нефтегазовых предприятий. Например, сейчас 47% сотрудников АНПЗ являются выпускниками Атырауского университета нефти и газа. Из них 8% - занимают руководящие должности, 29% являются выпускниками кафедры ХТОВ.

МЕТРОЛОГИЯ

ДОСТИГНУТЬ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



- Талгат, в данное время на какой стадии находится внедрение IBM Maximo?

- На данный момент ведутся работы по заполнению базы программы. Ведь для того, чтобы система работала в полном объеме и эффективно мы должны в первую очередь занести все оборудование, имеющееся на заводе, в базу системы. А это очень большой объем работы, если учесть, что после модернизации АНПЗ количество только приборов составляет более 70-ти тысяч, а кроме них, в базу нужно внести еще и всё остальное оборудование, и материалы без которых невозможна корректная работа. Это контроллеры, модули, исполнительные механизмы, соединительные коробки, кабели. Более того в зону ответственности отдела главного метролога также входят оборудование связи, радиофикация, климатическое оборудование ОВК, в итоге, это будет порядка 150-ти тысяч наименований. И все это надо обойти и переписать: месторасположение, позицию, производителя, модель, заводской номер.

При этом одновременно идет работа в самой системе: поступают заявки с производств на проведение текущих работ по проверке приборов КИП, которые необходимо обработать, пра-

вильно расставить уровень приоритетности, при необходимости выделить со склада необходимый материал и отправить на исполнение подрядной организации. Также система формирует работы по плановому техническому обслуживанию и ремонту (ПТОиР). Кроме того, мы работаем в таких системах как SAP, где ведем сопровождение рабочих заданий из Maximo, ЕУК-добавление новых материалов. С этого года мы также участвуем в работе по внедрению новой системы АСУ НСИ, где также для начала требуется заполнить базу материалов и оборудования, и в последующем приступить к работе и в этой системе.

И так как в отделе по данному направлению работало всего два сотрудника, а объем работы огромный, было принято решение о дополнительном наборе специалистов в штат отдела главного метролога.

- Как будет организована работа в дальнейшем, после расширения штата отдела?

- На работу будут приняты 23 человека, в том числе 6 ведущих специалистов и 17 специалистов. При отборе персонала, предпочтение, конечно же, отдается специалистам с опытом. Большинство уже принятых сотрудников-это работники подрядной компании ТОО «IQS Engineering», обладающие большим опытом работы на нашем заводе. Эти люди уже знакомы с производством, специфику работы оборудования, знают, как их обслуживать. Но помимо этого есть

соискатели и с других организаций нашего региона, к примеру, в числе уже принятых есть специалист с большим опытом как в сфере проведения пусконаладочных работ, так и в эксплуатации, последним местом работы которого было Тенгизское месторождение.

На текущий момент для более лучшей организации работ завод разделен на 6 зон ответственности (производств). На сегодня укомплектованы ведущими специалистами КИПиА следующие производства: ППНГО, ПАУ, ПКИС, ПиТН, ППН(ПП). Сейчас рабочий процесс в системе IBM Maximo постепенно выстраивается, одновременно, мы проводим обучение новых сотрудников отдела. Что нам даст это в будущем? Самое главное, мы должны перейти от культуры реактивной работы к проактивному обслуживанию. То есть, если сегодня мы больше реагируем на внеплановые отказы, возникающие в процессе эксплуатации оборудования, в будущем, увеличив количество планово-профилактических работ, система IBM Maximo позволит нам работать на упреждение рисков. Соответственно, ежедневное планирование и мониторинг состояния технологического оборудования, и реализация мероприятий по повышению его работоспособности повысит эффективность производственного процесса в целом.

- Спасибо за ответы.

Индира САТЫЛГАНОВА
 Фото Данияра МУХАМБЕТОВА

ВИЗИТ

ВСТРЕЧА С ЧЕШСКИМИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯМИ

Атырауский нефтеперерабатывающий завод посетила делегация из Чехии во главе с Чрезвычайным и Полномочным послом Чешской Республики в Казахстане Рудольфом Гиклом.



Фото Раильямбеса ЖАНИЕБЕКОВА

В состав делегации вошли руководители самых крупных чешских компаний, работающих в области технологий для химической, нефтяной промышленности и транспортировки нефтепродуктов. На встрече с руководством завода гостям рассказали об истории АНПЗ, его трехэтапной модернизации и текущей деятельности.

В свою очередь, чешские бизнесмены презентовали услуги своих предприятий, специализирующихся на поставках оборудования для химической и нефтехимической промышленности, производстве насосов и диагностике трубопроводных систем.

Состоялся обмен мнениями по ряду вопросов.

БАЙҚАУ

ҮЗДІКТЕР АЙҚЫНДАЛДЫ

Атырау мұнай өңдеу зауыты ұзақ жылдар бойы кәсіпорын қызметкерлерінің білімін шыңдап, бәсекеге қабілетті мамандарды анықтау мақсатында «Үздік маман» байқауын ұйымдастыруды дәстүрге айналдырған. 2020 жылы еліміздегі пандемияға байланысты кейінге қалған бәйге, биыл қайтадан жаңғыртылды. Және бұл сайыс өзгелерден ерекше өтті.

Ең алдымен қызметкерлер іріктеуден өтті. Іріктеу туры-тікелей әрбір құрылымдық бөлімшеде, негізгі мамандық иелері арасында өткізілді. Іріктеу туры аяқталғаннан кейін конкурста қатысушылар аралық турдан өтті. Байқаудың аралық кезеңінде қатысушылар электронды тестілеу тапсырды. Тестілеу 12-15 қазан аралығында АМӨЗ оқу орталығында жүргізілді. Бұл кезеңде әртүрлі өндірістен 96 қызметкер бақ сынасты. Аралық тестілеудің мақсаты – жұмысшылардың технологиялық процестер, схемалар, құрылғылар мен қолданыстағы және пайдаланылатын жабдықтардың, құбырлардың, құрылғылардың, зертханалық жұмыстар мен зерттеулердің принциптері туралы теориялық білімін анықтау болып табылады.

Тестілеу қызметкерлерге номинациясы мен санатына байланысты жүргізілді. Ол 50 сұрақтан тұрып, белгілеуге 60 минут уақыт берілді. Шарт бойынша 70% жинаған қызметкер келесі айналымға өткізілді. Аралық турдың қорытындысы бойынша 51 қатысушы практикалық турға жолдама алды.

«Үздік маман» байқауы «Технологиялық

қондырғылардың үздік операторы», «Химиялық талдаулар үздік лаборанты», «Технологиялық сорғылардың үздік машинисі», «Компрессорлық қондырғының үздік машинисі» атты 4 номинациядан тұрды. Және жұмыс өтілі 3 жылға дейін яки 3 жылдан аса категориялары бойынша сыналды.

Практикалық тур 3 кезеңді құрайды. Олар: дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсету, эстафета, яғни жеке қорғаныс құралдарын қолдану, кәсіби дағдыларды анықтау. Практикалық сайыстың нәтижесі бойынша 48 қызметкер әңгімелесуге жіберілді.



Байқау кезеңдерінің біріндегі сәт Суретке түсірген Данияр МУХАМБЕТОВ

ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА «ҮЗДІК МАМАН-2021»

ЛУЧШИЙ ОПЕРАТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ

I категория - работники в возрасте до 30 лет с общим стажем работы не более 3 лет:

I место - Фаткеев Рафаэль Сергеевич - оператор технологической установки по производству ароматических углеводородов ПАУ;

II место - Жауқашты Еламан Әмірханұлы - оператор технологической установки КУ ГБД ППНГО;

III место - Төлешов Бекайдар Бахыткерейұлы - оператор технологической установки каталитического крекинга ПППН.

II категория - работники с общим стажем работы более 3 лет:

I место - Федоров Герман Александрович - оператор технологической установки каталитического крекинга ПППН;

II место - Каюлбаев Азамат Саматович - оператор технологической установки каталитического крекинга ПППН;

III место - Кашимов Азамат Серикович - оператор технологической установки селективного гидрирования нефти каталитического крекинга ППП;

III место - Зевакин Олег Васильевич - оператор технологической установки каталитического риформинга (CCR) ПАУ.

ЛУЧШИЙ МАШИНИСТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАСОСОВ

I категория - работники в возрасте до 30 лет с общим стажем работы не более 3 лет:

III место - Сабиров Шерхан Ермекович - машинист технологических насосов установки каталитического крекинга ПППН.

II категория - работники с общим стажем работы более 3 лет:

III место - Кайратов Ильяс Кайратович - машинист технологических насосов установки каталитического крекинга ПППН;

III место - Петров Сергей Николаевич - машинист технологических насосов установки каталитического крекинга ПППН.

ЛУЧШИЙ МАШИНИСТ КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ

I категория - работники в возрасте до 30 лет с общим стажем работы не более 3 лет:

III место - Искаков Дауреш Танатарович

- машинист технологических компрессоров установки каталитического риформинга (CCR) ПАУ.

II категория - работники с общим стажем работы более 3 лет:

I место - Беккаиров Ринат Саликович - машинист технологических компрессоров установки каталитического риформинга (CCR) ПАУ;

II место - Махрин Александр Викторович - машинист технологических компрессоров установки селективного гидрирования нефти каталитического крекинга ППП;

II место - Чукалин Александр Викторович - машинист технологических компрессоров установки каталитического риформинга, гидроочистки и гидрирования бензола ПАУ;

III место - Оңғарбаев Айбек Самғоллаұлы - машинист технологических компрессоров установки каталитического риформинга (CCR) ПАУ.

ЛУЧШИЙ ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

I категория - работники в возрасте до 30 лет с общим стажем работы не более 3 лет:

I место - Сапарбек Аязан Дәуренқызы - лаборант химического анализа лаборатории реагентов и газов ИЦ «ЦЗЛ»;

II место - Қадырғалиева Әлия Орынбасарқызы - лаборант по приготовлению химических реактивов химводоочистки ПТИЭЭ;

III место - Ашығалиева Гауһар Ғадылбекқызы - лаборант химического анализа лаборатории нефти и нефтепродуктов ИЦ «ЦЗЛ»;

III место - Нәдірбай Нұршат Талғатқызы - лаборант химического анализа санитарно-промышленной лаборатории ИЦ «ЦЗЛ».

II категория - работники с общим стажем работы более 3 лет:

I место - Жадитова Аяғөз Ақылқызы - лаборант химического анализа санитарно-промышленной лаборатории ИЦ «ЦЗЛ»;

II место - Тлепова Райымгуль Шангереевна - лаборант химического анализа санитарно-промышленной лаборатории ИЦ «ЦЗЛ»;

III место - Аманшиева Нурания Ғабдуллаевна - лаборант химического анализа лаборатории нефти и нефтепродуктов ИЦ «ЦЗЛ»;

III место - Ескалиева Бобегим Ерболатовна - лаборант химического анализа лаборатории нефти и нефтепродуктов ИЦ «ЦЗЛ».

ПАРТИЯ ӨМІРІНЕН

«НҰР ОТАНДЫҚТАРДЫҢ» ҚАТАРЫ ТОЛЫҚТЫ

1 Желтоқсан – Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті күні қарсаңында Nur Otan партиясының қатары жаңа белсенді жастармен толықты.

Nur Otan партиясы қатарына мүшелерді қабылдау салтанатты іс-шарасы ұйымдастырылып, Атырау мұнай өңдеу зауытының екі қызметкері партия мүшесіне қабылданды.

Іс-шараға маслихат депутаттары, бастауыш партия ұйымдарының жетекшілері, партия ардагерлері мен жаңадан партияға қабылданушылар қатысты.

Облыстық Nur Otan төрағасы Махамбет Досмұхамбетовтен технологиялық қондырғы операторы Құрмет Аманжолов партия билеттерін алып, мүше атанған болса, қалалық Nur Otan партиясының төрағасы Қайрат Оразбаев технологиялық қондырғы операторы Абылайхан Кушеновке партия билетін табыс етті.

Филиал басшылары партияның жаңа мүшелеріне сәттілік тілеп, мерекемен құттықтады.

Сонымен бірге Атырау мұнай өңдеу зауытында да жастар арасында партия мүшелерінің қатарына енгісі келетін қызметкерлердің қатары көбеюде. Бүгінде АМӨЗ бастауыш партия ұйымының 903 мүшесі бар.



ҚАЙЫРЫМДЫЛЫҚ

ЖАНАЙЫМҒА ЖӘРДЕМ

Еліміздегі ең ірі кәсіпорындардың бірі болғандықтан, қол ұшын созуды сұрап, түрлі хат жолдайтындар өте көп. Зауыт осы күнге дейін қайырымдылығымен талай жанның жүрегінен орын алып келеді. Десек те, бірнеше хаттардың арасынан, нағыз көмекке зәру жандардың тағдырына бей-жай қарамай, қолдан келгенше көмек көрсетуге тырысатын зауыт, Тәуелсіздіктің 30 жылдығына орай, «30 қайырымды іс» жобасы аясында тағы да сол тамаша үрдісті жалғастырды.



Қазан айында Атырау мұнай өңдеу зауытының Бас директоры Арман Қайрденовке «Мүгедек балаларды қолдау қоры» қайырымдылық қоры 2017 жылы туылған, церебралды сал ауруының ең ауыр түріне шалдыққан Жанайым Ағжали атты бүлдіршінге қажетті вертикализатор-тіреуішті алып беруге жәрдемдесуді сұраған болатын. Жаны жақсылыққа жақын кәсіпорын тиісті шараларды қолданып, кәсіподақ ұйымының төрағасы Ғалымжан Амантурлиннің бастамасымен, кәсіподақ ұйымы төрағасының орынбасары, Nur Otan Бастауыш партия ұйымының төрайымы Бақыт Өтебалы дертіне шипа болар құрылғыны анасына табыстаған болатын.

Көпбалалы ана Мейрамгүл Сұлтанова зауыт басшылығы мен кәсіподақ ұйымына және осындай игі істің басы-қасында жүрген жандарға шексіз алғысын білдірді.

«Кенже қызымыз Жанайымның тағдыр тәлкегіне ұшырап, төрт жылдан бері жан-жаққа жүгіріп көмек сұрағанда бізге сырт бұрылмай, қолдау білдіріп отырған жандар көп емес. Солардың бірі – сіздің ұжым. Қызымыздың атынан, отбасымыздың атынан зор алғысымды айтамын. Бұл құрылғы өте пайдалы. Сондықтан қозғалысыз жатырған балапаныма көп көмегі тиетіндігіне сенімдімін», - дейді Жанайымның анасы.

Өмірдің қиыншылығына жасымай, отбасыларына түскен ауыр сынақты қабылдай білген Мейрамгүл Сұлтанова кәсіподақ ұйымына Алғыс хатын да дайындап қойған. Осылайша шын көңілін білдіріп, Жанайымның атынан ризашылығын жеткізді.

Арайлым ҚАБДЕШОВА
Суретке түсірген Данияр МУХАМБЕТОВ

КОНЦЕРТ

НА СЦЕНЕ –



В день первого Президента Республики Казахстан народный хор «Сударушка» ТОО «АНПЗ» дал отчетный концерт. Выступление музыкально-го коллектива прошло в режиме онлайн. Были исполнены казахские и русские народные песни.

 НҰРБЕК АЛҒАЗИЕВ
 ЕГЕМЕНДІКТІҢ ҚАТАРЫ

Нұрбек Алғазиев дәрігерлердің отбасында дүниеге келеді. Тіл үйренуге деген құштарлығы Қытай халық республикасына аттануға себепші болады. 1 жылын қытай тілін үйренуге арнап, 4 жыл Қытайдың мемлекеттік мұнай-газ университетінде мұнай инженериясы (shíyóu gōngchéng 石油工程) мамандығы бойынша білім алып шығады.

«Алған білімімді еліме кәдеге жарату мақсатында оралып, Атырау мұнай өңдеу зауытына мердігер қызмет атқарушы «Singapore Engineering» мекемесіне 2014 жылдан бастап 2017 жылға дейін техникалық аудармашы, құрылыс инспекторы, құрылыс инженері, кадрлар жөніндегі бас маман (сырттай зангер) қызметтерін атқардым, 2017 жылы мұнайды тереңдетіп өңдеу өндірісінің операторы, 2018 жылы өндірістік активтердің жабдықтауға техникалық қызмет көрсету және жөндеуді басқару департаментінің инженері, 2020 жылы бас механик

бөлімінің жетекші инженері лауазымына тағайындалдым», - деп нақтылады.

«Қытайлықтар білімге өте көп күш салады. Онда барлығы қатал. Тек қана білімге ғана емес, тәрбиеге де аса мән береді. Онда аяғыңды шалыс басуға болмайды. Соның ішінде өзге елде жүргендіктен барынша сақтық шараларын сақтауға тырысасын. Олардың балаларын тәрбиелеу жолдары да бөлек. Мен де ұлдарыма тәрбие беру жолында қытайлықтардың тактикасын қолдануға тырысамын», - дейді маман.

Нұрбек жары екеуі қазіргі таңда 3 ұлды тәрбиелеп отырған отбасы. Ол түзде отбасының қамын күйтесе, жолдасы ошақ қасының, шаңырақтың ұйытқысы. Жан-жарының кез-келген бастамада өзін қолдап, қабылдаған шешіміне қарсы келмейтіндігін тілге тиек етті.

«Бос уақытымның көпшілігін де балаларыммен өткізгенді жөн көремін. Олардың да жан-жақты да-



мып, еліне пайдасы тиер азамат болуларына мүмкіндік жасағым келеді», - дейді Нұрбек.

Сонымен қатар, ол футбол ойнағанды ұнатады. Кішкентай кезінен кіші аяқ добымен шұғылданып, кез-келген ер бала сияқты балалық шағын ойын алаңдарында өткізгендігін жасырмады.

Нұрбек Алғазиевтің болмысы ерекше маман. Әрбір істе ерекшелік болғанды ұнатады. Алдағы уақытта да қызметте биік шыңдардан көрініп, өзге әрі ерекше тілдерді меңгеруді мақсат етеді.

Арайлым ҚАБДЕШОВА
 Суретке түсірген ДАНИЯР МУХАМБЕТОВ

ОБУЧЕНИЕ

МАТЕМАТИКА В ПОМОЩЬ МЕХАНИКАМ

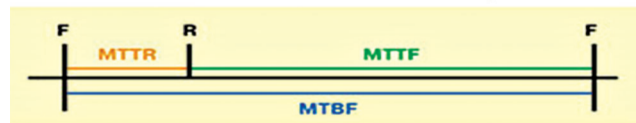
Специалисты департамента обеспечения надежности оборудования обучили механиков технологических установок практическому методу математического вычисления надежности, а точнее, применению в своей работе ключевых показателей надежности - MTBF и MTTR.

Одна из важнейших характеристик качества объекта-надежность долгое время не измерялась количественно, что сильно затрудняло ее объективную оценку. Для оценки использовались качественные определения – «высокая», «низкая», «средняя» и др. В настоящее время значительная часть вопросов, рассматриваемых в теории надёжности, носит по своему существу практический математический характер.

Два математических показателя надежности считаются ключевыми - это среднее время между отказами - MTBF (Mean Time Between Failures) и среднее время ремонта-MTTR (Mean Time To Repair).

Для тех объектов, которые не могут быть отремонтированы и просто заменяются новыми, применяется термин «средняя наработка до отказа» - MTF (Mean Time To Failure). По сути, это среднее время, которое проработает объект до того момента, как сломается. Для ремонтнопригодных устройств среднее время между отказами можно определить, как сумму MTF и MTTR (см. рисунок).

Соотношение величин MTBF, MTTR и MTF



Другими словами, средняя наработка на отказ – это среднее время от начала одного сбоя до начала другого. Например, для подшипника качения в насосе наиболее подходящий показатель-MTF, так как он ремонту не подлежит. Для насоса

же будет применяться MTBF, поскольку замену подшипника можно считать ремонтом насоса. Большая часть технологического оборудования в случае поломки будет отремонтирована, а не заменено, поэтому в контексте надежности оборудования показатель «среднее время между отказами» (MTBF), больше всего подходит для измерений.

Определение MTBF

MTBF (Mean time between failures - среднее время между отказами) — отношение суммарной наработки восстанавливаемого объекта к математическому ожиданию числа его отказов в течение этой наработки.

Формула расчета MTBF:

$MTBF = \frac{\text{общее время непрерывной работы}}{\text{количество отказов}}$

Определение MTTR

MTTR (Mean Time To Repair - среднее время ремонта) - отношение суммарного времени, затраченного на ремонт восстанавливаемого объекта к математическому ожиданию числа его отказов в течении наработки.

Формула расчета MTTR:

$MTTR = \frac{\text{общее время простоев}}{\text{количество отказов}}$
 На обучении были разобраны реальные примеры расчетов по наработке и отказам технологического оборудования завода (см. таблицу):

$$MTBF \text{ насосного агрегата P-0204A} = \frac{1343+2410+1032}{3} = 1595 \text{ часов.}$$

Соответственно:

$$MTTR \text{ насосного агрегата P-0204A}$$



Количественные показатели надежности определяются путем расчетов и статистической обработки данных эксплуатации.

Необходимо подчеркнуть актуальность данных методик с учетом того, что в современном быстро меняющемся мире для предприятий стало критически важным измерять и отслеживать эффективность работ производственных активов. Особенно показателей управления инцидентами, которые отслеживают время безотказной работы технологических систем, время простоя из-за сбоев и то, насколько быстро и эффективно решаются проблемы. Ведь все мы знаем, что даже небольшой сбой в технологической системе может привести к большим финансовым потерям.

А благодаря проведенным расчетам метрик, таких как MTTR и MTBF, инженерно-технический персонал установок сможет заблаговременно планировать и выбирать наиболее подходящий момент во времени и варианты технического обслуживания. А также выявлять узкие места агрегатов и обоснованно назначать сроки, форму и порядок технического обслуживания оборудования.

Сабыржан АЛИЕВ,
 ведущий инженер-механик
 по динамическому оборудованию

| № п.п. | позиция НКО | дата ввода в эксплуатацию | тип/модель ДО | выход из строя | | | предыдущий ремонт | | фактическая наработка часов после последнего ремонта в ч. |
|--------|-------------|---------------------------|---------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|---|
| | | | | дата | время нахождения в ремонте в ч. | узел агрегата вышедший из строя | дата | узел агрегата вышедший из строя | |
| 10 | P-0204A | 2018 | ц.н.гор. EAP 250K5-500-9. | 25.06.2019 | 12 | торцовое уплотнение | | | 1343 |
| | | | | 14.10.2019 | 12 | торцовое уплотнение | 25.06.2019 | торцовое уплотнение | 2410 |
| | | | | 15.05.2020 | 12 | торцовое уплотнение | 14.10.2019 | торцовое уплотнение | 1032 |

Коллектив ПИТН выражает глубокое соболезнование товарному оператору парка хранения и эстакады налива автоматических углеводородов Ришаду Шамарову в связи с кончиной отца

«НОВАТОР» басылымы
 №23. 10 желтоқсан 2021 жыл

РЕДАКЦИЯ МЕКЕН-ЖАЙЫ:
 060001, Атырау қ.,
 «АМӨЗ» ЖШС, 3.Қабдолов к-сі,1
 тел.: 25-97-71, тел.факс: 25-96-75

Газет «Print House Gerona» ЖШС
 баспаханасында басылды.
 Алматы қ, Помяловский к-сі,
 29 «А»/1. Тел: 398-94-59,
 250-47-40, 398-94-60; ф.250-47-39
 Тиражы 1200 дана
 Тапсырыс № 2239

БҰҚАРАМЕН БАЙЛАНЫС
 ЖӨНІНДЕГІ БӨЛІМІ:
 бастығы А.Татиева
 «MEDYAGROUP» ЖК:
 жетекшісі – Д.Мұхамбетов
 редакторлар: И.Сатылғанова,
 А.Аймұратқызы.

Газет
 Қазақстан Республикасының
 баспасөз және бұқаралық
 ақпарат министрлігінде
 1992 жылғы 27 мамырда
 тіркеліп, тіркеу туралы
 №790 күәлігі берілген

Газет редакциясы жарнама
 материалдары мен хабарландырулар,
 құттықтаулар және көңіл айту
 мазмұнына жауап бермейді.

НОВАТОР