

А.Т.Мергенбаева*, **А.М. Жолдасбек**, **Д.А.Куланова**
э.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
магистранты, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
э.ғ.к., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
*Корреспондент авторы: Aziza.mer.69@mail.ru

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҮДЕРІСТЕРДІ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ «ПЕТРОҚАЗАҚСТАН ОЙЛ ПРОДАКТС» ЖШС МЫСАЛЫНДА

Түйін

Мақалада мұнай өңдеу секторындағы өнеркәсіптік кәсіпорын – «ПетроҚазақстан Ойл Продактс» ЖШС-де инновациялық үдерістерді басқару жүйесін жетілдірудің теориялық және практикалық аспектілері қарастырылады. Инновациялардың цифрландыру жағдайында және экологиялық талаптардың күшеюі аясында мұнай өңдеу зауытының бәсекеге қабілеттілігін арттыру мен тиімділігін жоғарылатудағы негізгі фактор ретіндегі рөлі анықталды. Қолданыстағы инновацияларды басқару жүйесін талдау нәтижесінде келесі шектеулер айқындалды: жобаларды орталықтандырылған басқарудың болмауы, процестердің жеткіліксіз цифрландырылуы, деректерді талдау және болжамдық моделдеу құралдарын интеграциялаудың төмен деңгейі. Инновациялық қызметті жаңғыртудың ұсынылған моделі Innovation Office құрылуын, жобаларды басқарудың цифрлық платформасын енгізуді және өндірістік процестерді жаңғырту үшін Digital Twin технологиясын қолдануды қамтиды. Ұсынылған жүйені іске асыру шикізатты қайта өңдеу тереңдігін арттыруға, болжамдық аналитика арқылы жабдықтың тоқтап қалуын азайтуға, еңбек өнімділігін жоғарылатуға және энергия мен жөндеу шығындарын қысқартуға мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, инновацияларды басқарудың цифрлық құралдарын енгізу компанияға стратегиялық артықшылық береді, басқарушылық шешімдерді қабылдау процесін жылдамдатады, үдерістердің ашықтығын және өндірістік қауіпсіздік деңгейін арттырады.

Кілттік сөздер: инновация, өндіріс, цифрландыру, Digital Twin, жоба, басқару, жаңғырту, «ПетроҚазақстан Ойл Продактс» ЖШС

Кіріспе

Мұнай өңдеу және мұнай-химия өнеркәсібінің инновациялық дамуы энергетикалық нарықтың жаһандық трансформациясы жағдайында кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етудің стратегиялық факторы болып табылады. Қазіргі заманғы мұнай өңдеу кәсіпорындары жоғары капитал сыйымдылығы, экологиялық шектеулер және өсіп келе жатқан бәсекелестік жағдайында жұмыс істейді, бұл инновациялық процестерді жүйелі басқару қажеттілігін негіздейді.

Шикізатты қайта өңдеудің жаңа технологияларын енгізуді, жаңа мұнай-химия өнімдерін әзірлеуді, қайта өңдеудің тереңдігін арттыруды, нанотехнологиялар мен шикізат сапасын жақсарту технологияларын пайдалануды қоса алғанда, салалық инновациялар ерекше маңызға ие болады. Бір мезгілде цифрландыруды, Industrial Safety, Lean, Agile, Stage-Gate тәсілдерін және жобаларды басқару әдістерін енгізуді қамтитын әмбебап инновациялар дамуы.

Инновациялық процестің теориялық модельдері (желілік модель, интеграцияланған модель, Kaizen, Stage-Gate, Open Innovation) өнеркәсіптегі инновацияларды құру және коммерцияландыру тәсілдерінің эволюциясын көрсетеді. Саланы цифрландыру жаңа құралдардың пайда болуына әкелді: Digital Twin, Big Data, IoT, болжамды диагностика және нақты мониторинг жүйелері (SCADA, MES).

Осылайша, инновациялық процестерді басқару операциялық қызметті оңтайландырып қана қоймай, нарықтың жаңа талаптары мен экологиялық стандарттарға бейімделуге мүмкіндік беретін мұнай өңдеу кәсіпорындарын стратегиялық дамытудың түйінді факторына айналады.

Бұл авторлар мұнай химиясы мен мұнай өңдеуде қолданылатын инновацияларға көзқарастар үшін ғылыми-теориялық база қалыптастырады: J.Schumpeter - Инновациялар теориясын экономикалық дамудың драйвері ретінде негіздеді[1]; R.Cooper - Инновациялық жобаларды басқаруға арналған Stage-Gate моделінің авторы[2]; H.Chesbrough - Open Innovation тұжырымдамасын жасады - сыртқы кооперация және технологиялар алмасу[3]; Akhmetshina et al. - Мұнай өндіру және мұнай өңдеудегі салалық инновацияларды зерттеу, нанотехнологияларды қолдану[4]; Klyuchnikov - Мұнай-химиядағы технологиялық инновацияларды талдау, өндірістік процестерді жаңғыртуға баса назар аудару[5]; Lyasnikov et al. - Өнеркәсіп компанияларының инновациялық дамуына экономикалық дағдарыстардың әсерін талдау[6]; Porter, M. - Бәсекелестік артықшылықтар теориясы, инновациялар мен компания стратегиясының байланысы[7]; McKinsey Digital/Accenture/BCG зерттеу - Digital Twin, мұнай химиясының цифрлық трансформациясы, экономикалық әсерлерді бағалау[8,9,10].

Инновациялық процестерді басқарудың теориялық негіздері

Инновация - бұл компания қызметінің тиімділігін арттыруға әкелетін жаңа технологияларды, басқару әдістерін, өнімдерді немесе шешімдерді енгізу нәтижесі.

Мұнай өңдеу және мұнай химиясы саласындағы инновацияларға көшеміз. Шартты түрде инновацияларды 2 топқа бөлуге болады:

- ерекше (салалық немесе өнімдік);
- әмбебап (барлық салаларға ортақ).

Инновациялар көбінесе компанияның мұнай химиясы мен мұнай өңдеудің қай секторында жұмыс істейтініне және ол қандай өнімдер өндіретініне байланысты болады.

Салалық инновацияларға жаңа өнімдерді әзірлеуді және қолданыстағылардың қасиеттерін жақсартуды, жаңа технологияларды тарату мен жетілдіруді жатқызуға болады. Мысалы, мұнай өндіру, тасымалдау және өңдеу технологиялары мен процестерін өзгерту немесе жақсарту, өндіру процестерінде нанотехнологияларды қолдану немесе жабдықтар үшін жаңа материалдар жасау сияқты инновациялар [4,5]. Сондай-ақ ерекше инновацияларға экологияға бағытталған инновацияларды жатқызуға болады, өйткені климаттың өзгеруіне және орнықты даму үрдістеріне байланысты сала парниктік әсерді төмендету бойынша, жаңартылатын энергия көздеріне көшу бойынша, қалдықтарды қайта өңдеу бойынша және т.б. сын-қатерлерге тап болады.

Әмбебап инновацияларға ұйымды басқару саласындағы жақсартулармен, өнеркәсіптік қауіпсіздік бағдарламаларын іске асырумен, энергия үнемдеу жөніндегі технологияларды енгізумен немесе жабдыққа арналған шығындарды азайтумен байланысты инновациялар жатады. Инновациялардың тиімділігін одан әрі бағалау және оларды енгізуді басқару үшін «инновация», «инновациялық процесс» және «инновациялық қызмет» терминдерінің мәнін дұрыс түсіну маңызды.

Эксперименттік бөлім

Инновацияларды басқару модельдері

Инновациялық процесс - неғұрлым кең ұғым, өйткені оған қазірдің өзінде «инновация» ұғымы кіреді. Инновациялық процесс - идеяны жаңа тауарға немесе қызметке айналдыру, ол инновацияларды әзірлеумен, игерумен және таратумен, сондай-ақ оларды коммерцияландырумен тікелей байланысты.

Инновациялық процесті сызықтық модель түрінде көрсетуге болады, оған сәйкес идея пайда болудан практикалық қолдануға дейінгі бірқатар кезеңдер арқылы дәйекті түрде өтеді. (1-сурет).



1-сурет. Инновациялық процесс

Бұл тәсіл нарықтың қажеттіліктеріне емес, технологиялар мен ҒЗТКЖ-ға баса назар аударылған 1950-1960 жылдары өзекті болды, әрі қарай ол XX ғасыр бойы өзгерістерге ұшырады. «Технологиялық тәсілдің» орнына «нарықтық тәсіл» келді (1970 жылдары), ол кезде нарықтық сұраныс түрткі болды. Тұтынушының тілегі ғылыми әзірлемелерге бағыт берді, одан кейін сол желілік процесс жүрді. Одан әрі екі сала - ҒЗТКЖ да, нарық қажеттіліктері де - инновациялық процеске бірдей ықпал ете бастады.

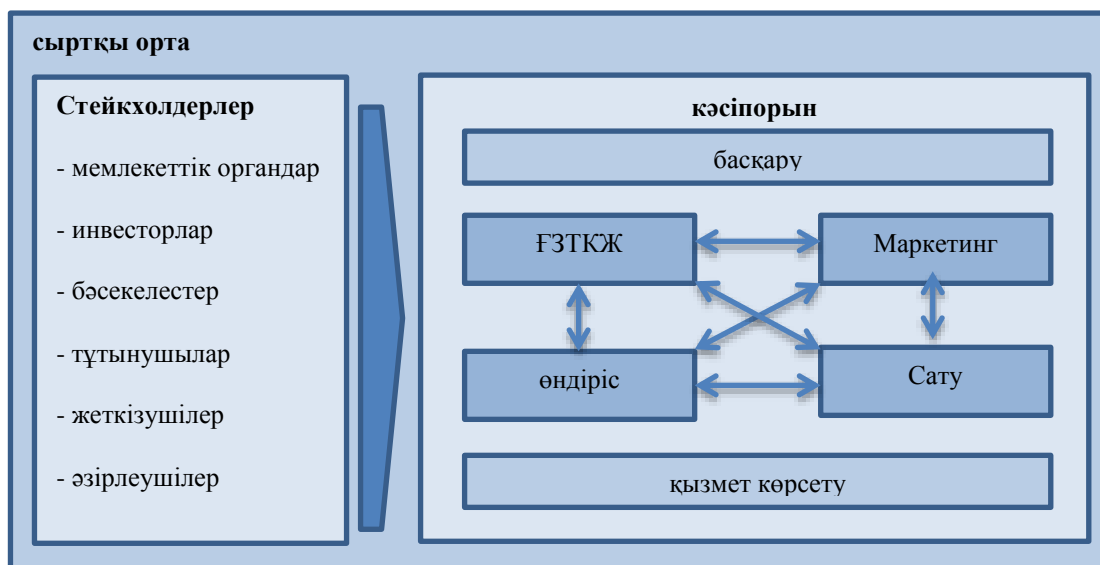
Нарықтық тәсілден кейін инновациялық процестің үшінші неғұрлым күрделі, кешенді немесе интеграцияланған моделі пайда болды, ол кезде нарық та, технология да бүкіл өмірлік цикл бойы маңызды болды. Интеграцияланған үлгінің алдыңғы үлгілерден негізгі айырмашылығы - онда инновациялық үдеріс кадамдық (кезең-кезеңдік) емес, параллель ретінде қарастырылады. Интеграцияланған модель барлық кезеңдерді бір мезгілде жүргізуді қамтиды: зерттеулер мен әзірлемелер жүргізіледі, маркетингтік зерттеулер қатар жүргізіледі, жаңа өнімді өндіріске енгізу мүмкіндігі зерделенеді. Бұл модель идеядан бастап жаңа өнімді нарыққа шығаруға дейінгі уақыт шығындарын айтарлықтай қысқартуға мүмкіндік берді.

1980 жылдары экономикалық дағдарыстан кейін [6] дамыған елдерде нарықтың өрлеуі басталды, бұл инновациялық процестің төртінші интеграцияланған моделінің пайда болуына алып келді. Мұндай модельдің жарқын мысалы жапон кәсіпорындарында «үнемді өндірісті» (Kaizen, жапон тілінен аударғанда - үздіксіз жақсарту) ұйымдастыру болып табылады. Оны алғашқылардың бірі болып Toyota зауытында қолданған.

Бұл модельдің принциптері - барлық өндірістік процестерді үздіксіз жақсарту (кайдзен), шығындарды болдырмау жөніндегі іс-шараларды енгізу, инновациялық қызмет. Жапондықтар тек өз кәсіпорындарында ғана емес, одан әрі дамумен айналысып, өнім берушілерді өнімді әзірлеу процесіне бірінші болып кіріктірді. Осылайша бірлескен кәсіпорындар мен түрлі альянстар пайда бола бастады.

1990 жылдардан бастап «бесінші ұрпақ» моделі - түрлі бөлімшелер мен стейкхолдерлердің өзара іс-қимылымен сипатталатын стратегиялық желілер мен жүйелердің моделі пайда болды, соның нәтижесінде қандай да бір инновация пайда болды. Бұл үлгі 2-суретте көрсетілген

Технологиялық тұрғыдан неғұрлым озық мұнай-химия компаниялары (мысалы, BP, Shell, Chevron) ҒЗТКЖ шығындарын азайту үшін ақпараттық технологияларды пайдаланады. Осы тәсілдің мәні идеяларды жинау, осы идеяларды іске асыру нұсқаларын сценарийлік модельдеу, технологиялық шешімдерді модельдеу және осы идеяларды іске асыру жолдарын таңдау болып табылады. Мұндай тұжырымдама әзірлеу нұсқаларын модельдеудің ақпараттық технологияларын пайдалану арқылы ҒЗТКЖ-ға арналған шығыстарды азайтуға мүмкіндік береді.



2-сурет. Стратегиялық желілер мен жүйелердің моделі

Әлемдік және отандық мұнай-химия нарығы белсенді дамып келеді, көмірсутек шикізатын өңдеуді тереңдету бойынша көптеген жобалар пайда болуда. Әлемдік тәжірибеде модельдер қолданылады (кесте 1):

1-кесте. Модельдің ерекшеліктері

Модель	Ерекшеліктері
Stage-Gate	Әрбір инновация тиімділікті бақылаумен кезеңдерден өтеді
Open Innovation	Серіктестермен ортақ пайдалану
Agile-инновациялар	Жылдам гипотезаларды тестілеу, икемді басқару

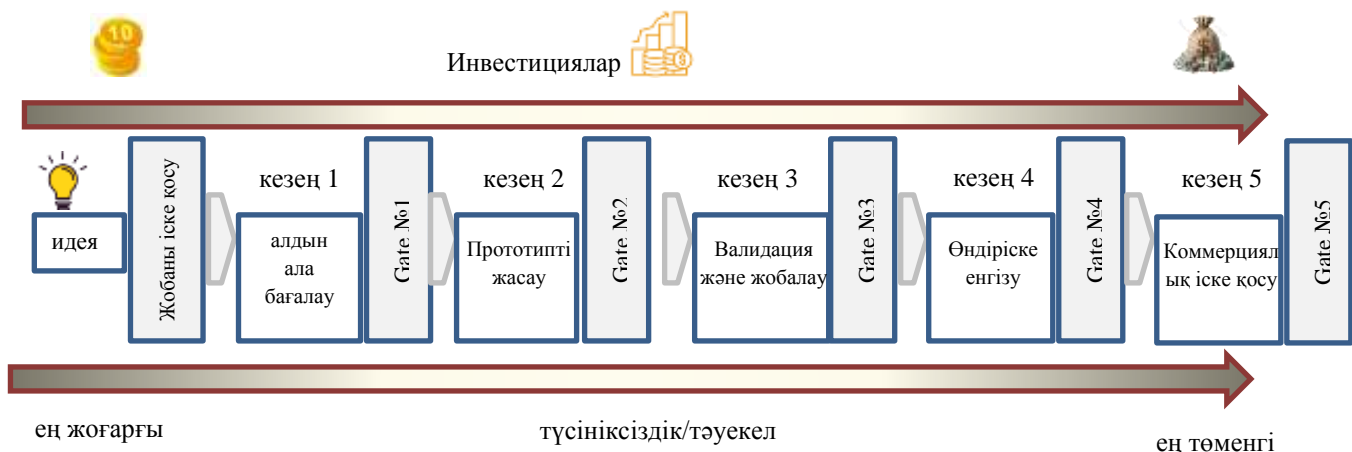
Жетекші мұнай-газ және мұнай-химия компаниялары инновациялық қызметті мұнай-газ және мұнай-химия секторындағы ағымдағы және перспективалық үрдістер жағдайында өздерінің бәсекелестік позицияларын сақтауға және жақсартуға мүмкіндік беретін түйінді бағыттар бойынша жүзеге асырады.

Тұтқырлығы жоғары және күкірттілігі жоғары мұнай үлесін ұлғайту сияқты үрдістер сапасы неғұрлым төмен шикізатты қайта өңдеу тиімділігін арттыру қажеттілігіне алып келеді. Мысалы, Eni компаниясы өз технологиясы - Eni Slurry Technology негізінде мұнай өңдеу зауытын салды. Мұнай өңдеу және мұнай-химия өнімдерінің ассортименті мен сапасы бойынша бәсекелестіктің ұлғаюы компанияларды тазартудың жаңа технологияларын жасауға, мұнай-химия өнімдерінің тұтынушылық қасиеттерін жақсартуға итермелейді. Мысалы, Petrobras нафтаны гидродесульфурациялау бойынша өз қондырғысын іске қосты.

Сала көшбасшылары технологиялық жобаларды басқару үшін инновациялық қызметті ең аз шығынмен және ең аз тәуекелмен дұрыс құру үшін әр кезеңді - Stage-gate аяқтау бойынша шешім қабылдаумен кезең-кезеңмен құрылымдалған процесті пайдаланады.

«Stage-gate» құралы - инновациялық жобаларды басқару жүйесі: өнім идеясынан бастап оны табысты коммерциялық іске қосуға дейін. Бұл құрал бүкіл ұзақ үдерісті кезеңдерге бөлуге мүмкіндік береді (барлығы 5). Гейттер - басқаша «қақпалар» - келесі кезеңге өту үшін бақылау нүктелері болып табылады. Тиісінше, қақпадан өту үшін жоба тандалған алдын ала шарттарға сәйкес келуі қажет (3-сурет).

Мұнай өңдеуде Stage-Gate + цифрлық қосарланған өндіріс сұранысқа ие.



3-сурет. Stage-gate инновациялық қызметін басқару құралы

Жобаның кросс-функционалдық командасы нәтижелерді қорғағаннан және басшылықтың мақұлдауын алғаннан кейін ғана әзірлеудің келесі сатысына көшуі мүмкін. Stage-gate [2] жобадағы тәуекелдерді азайту тетігі болып табылады:

- бастапқы кезеңдерде (1-2) түсініксіздіктің ең жоғары деңгейі және инвестициялардың ең төменгі деңгейі;
- әрбір келесі кезең алдыңғысына қарағанда анағұрлым шығынды болып табылады;
- түсініксіздіктердің жойылуына және тәуекелдің төмендеуіне қарай инвестициялар деңгейі артады.

4-ші кезеңнен өткеннен кейін инновациялық процесс коммерцияландыру сатысына өтеді. Процестің нәтижесі коммерциялық табысты жаңа/жақсартылған өнім немесе технология болып табылады.

Нәтижелер және оларды талқылау

Мұнай-газ саласын дамытудың түйінді факторларының бірі ретінде цифрландыру. Әлемдік энергетикалық нарықтарда өсіп келе жатқан жаһандық бәсекелестік пен белгісіздік жағдайында компаниялар өндірістік процестерді оңтайландыру, қауіпсіздікті арттыру және шығындарды қысқарту үшін цифрлық технологияларды жиі қолдануда. Бүгінгі күні мұнай-газ секторы жасанды интеллект, болжамды диагностика, бұлтты технологиялар және цифрлық қосарланған сияқты инновацияларды енгізе отырып, цифрлық трансформация жолында елеулі қадамдар жасады.

Цифрландыру енгізуді қамтиды:

- BIG DATA және IoT технологиялары (жабдықтардағы датчиктер),
- нақты уақыт режимінде (SCADA) жабдықтарды мониторингілеу жүйелерін,
- сандық қосарланған (Digital Twin)[9].

Цифрлық технологиялар мұнай-газ саласын трансформациялаудың ажырамас бөлігі ретінде компанияларға тиімділікті, қауіпсіздікті және орнықты дамуды арттыру үшін жаңа мүмкіндіктерді қамтамасыз етеді. Жасанды интеллект, бұлтты технологиялар, роботтар, дрондар және сандық қосарланулар өндірістік процестерді оңтайландыруға, мониторингті жақсартуға және әлеуетті тәуекелдерді болжауға мүмкіндік береді. Бұл инновациялар тез өзгеретін жаһандық нарық жағдайында компанияларға бәсекеге қабілетті болуға мүмкіндік бере отырып, өзінің тиімділігін іс жүзінде дәлелдеді.

Алайда цифрландыру тек техникалық шешімдерді ғана емес, сонымен бірге корпоративтік мәдениет деңгейінде де, деректерді басқару мен қауіпсіздік тұрғысынан да өзгерістерге дайындықты талап етеді. Цифрлық трансформация - бұл технологияларды үнемі жаңартуды және жаңа сын-қатерлерге бейімделуді талап ететін үздіксіз процесс екенін түсіну маңызды.

Осылайша, Қазақстандағы мұнай-газ секторын цифрландыру бірқатар проблемалармен қатар жүрсе де, ұзақ мерзімді перспективада саланың бәсекеге қабілеттілігін және орнықты дамуын арттыру үшін қуатты құрал болып табылады.

Қорытындылар

Мұнай өңдеу және мұнай-химия өнеркәсібіндегі инновациялық процестерді басқару технологиялық, экономикалық және ұйымдастырушылық аспектілерді қамтитын күрделі жүйені білдіреді. Инновациялар ерекше (қайта өңдеу технологиялары, жаңа материалдар, экологиялық шешімдер) және әмбебап (Lean, Agile, цифрландыру, энергия үнемдеу) болуы мүмкін.

Инновацияларды басқару модельдерінің эволюциясы - желілік модельден Stage-Gate және Open Innovation - идеяларды оқшаулап енгізуден кешенді, желілік және цифрлық процестерге көшуді көрсетеді. Digital Twin, Big Data және IoT сияқты цифрлық технологияларды пайдалану МӨЗ тиімділігін арттырудың, шығындарды азайтудың, ресурстарды оңтайландырудың және өнеркәсіптік қауіпсіздік деңгейін арттырудың негізгі құралына айналады.

Демек, инновацияларды жүйелі басқаруды құруға, технологиялық әріптестікке қол жеткізуге және цифрлық құралдарды тиімді пайдалануға қабілетті кәсіпорындар жаһандық нарықта тұрақты бәсекелестік басымдыққа ие болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Schumpeter J.A. Theory of Economic Development. — Cambridge: Harvard University Press, 1980, 255 P.
2. Cooper R. G. Winning at New Products: Creating Value Through Innovation. — New York: Basic Books, 2021. 368 P.
3. Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. — Harvard Business School Press, 2003. 272 P.
4. Akhmetshina E. R., et al. Innovative technologies in oil refining and petrochemical sectors. // *Energy Reports*. — vol.9, 2023. pp.1532-1548. <https://www.sciencedirect.com/journal/energy-reports>
5. Klyuchnikov A. Technological modernization of petrochemical production. // *Journal of Oil & Gas Innovation*.—no.2, 2024. pp.45–59. (Журнал электронный) URL: <https://oilgasinnovationjournal.com>
6. Lyasnikov N., et al. The development of innovation models in the context of economic crises. // *International Journal of Economics & Business Research*. — vol. 24, no. 1, 2022, pp. 78–92. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJEBR.2022.00XXXX>
7. Porter M. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. — New York: Free Press, 2008. – 592 p.
8. McKinsey Digital. Digital transformation in oil & gas. Global report. — 2023. Дата публикации: 15.07.2023 URL: <https://www.mckinsey.com>
9. Accenture. Digital Twin in refinery operations: practical effects. — 2024. Дата публикации: 12.04.2024 URL: <https://www.accenture.com>
10. BCG. Future of petrochemicals: technology & innovation. — 2023. Дата публикации: 28.11.2023 URL: <https://www.bcg.com>

А.Т.Мергенбаева*, **А.М. Жолдасбек**, **Д.А.Куланова**
к.э.н., доцент, ЮКУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Қазақстан
магистрант, ЮКУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Қазақстан
к.э.н., профессор, ЮКУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Қазақстан
*Корреспондент авторы: Aziza.mer.69@mail.ru

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ
ПРОЦЕССАМИ В ТОО «ПЕТРОҚАЗАҚСТАН ОЙЛ ПРОДАКТС»**

Аннотация

В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты совершенствования системы управления инновационными процессами на промышленном предприятии нефтеперерабатывающего сектора — ТОО «ПетроҚазақстанОйлПродуктс». Определена роль инноваций как ключевого фактора повышения конкурентоспособности и эффективности работы нефтеперерабатывающего завода в условиях цифровизации и ужесточения экологических требований. На основе анализа текущей системы управления инновациями выявлены ограничения: отсутствие централизованного управления проектами, низкая степень цифровизации процессов, недостаточная интеграция инструментов анализа данных и предиктивного моделирования. Предложена модель модернизации инновационной деятельности, включающая создание InnovationOffice, внедрение цифровой платформы управления проектами и применение технологии DigitalTwin для модернизации производственных процессов. Реализация предложенной системы позволяет повысить глубину переработки, уменьшить простои оборудования благодаря предиктивной аналитике, повысить производительность труда и снизить операционные затраты на энергоносители и ремонт. Результаты исследования демонстрируют, что внедрение цифровых инструментов управления инновациями обеспечивает стратегические преимущества компании, ускоряет принятие управленческих решений, повышает прозрачность процессов и уровень промышленной безопасности.

Ключевые слова: инновация; производство; цифровизация; Digital Twin; проект; управление; модернизация; ТОО «ПетроҚазақстан Ойл Продуктс».

А.Т.Мергенбаева*, А.М.Жолдасбек, Д.А.Куланова

Ph.D., Associate Professor, M.Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

Master's student, M.Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

Ph.D., Professor, M.Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

*Correspondent authors: Aziza.mer.69@mail.ru

IMPROVEMENT OF INNOVATION PROCESS MANAGEMENT SYSTEM AT PETROAZAKSTAN OIL PRODUCTS LLP

Abstract

The article discusses theoretical and practical aspects of improving system for managing innovative processes at the industrial enterprise of the oil refining sector - PetroKazakhstanOilProductsLLP. The role of innovation key factor in increasing competitiveness and efficiency refinery in context digitalization and tightening environmental requirements has been identified. Based on analysis current innovation management system, limitations were identified: lack centralized project management, low degree of digitalization processes, insufficient integration data analysis tools and predictive modeling. A model modernizing innovation activities was proposed, including creation InnovationOffice, introduction digital project management platform and use DigitalTwin technology to modernize production processes. Implementation of proposed system allows increasing processing depth, reducing equipment downtime due to predictive analytics, increasing labor productivity and reducing operating costs for energy carriers and repairs. The results of study demonstrate that introduction digital innovation management tools provides strategic advantages company, accelerates management decision-making, increases process transparency and level of industrial safety.

Keywords: innovation; production; digitalization; Digital Twin; project; management; modernization; PetroKazakhstan Oil Products LLP.

Қатынасхаттар үшін жауапты автор туралы ақпарат:

Мергенбаева А.Т. 87077433552,

e-mail: Aziza.mer.69@mail.ru

Information about the author responsible for contacts:

Mergenbaeva A.T 87077433552,

e-mail: Aziza.mer.69@mail.ru

Информация об авторе, ответственном за сообщения:

Мергенбаева А.Т. 87077433552,

e-mail: Aziza.mer.69@mail.ru