

- [18] Ильин В.В. История стандартизации BIM.
[19] Четверик Н. Затраты на BIM-технологии в проектировании оправдываются высокой эффективностью. 2014 г. <http://zanostroy.ru/articles/1975/266.html#x>
[20] Епифанов, В. А. Инвестиционное обеспечение бизнес-проектов в производственно-строительной сфере России / В. А. Епифанов // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. - 2009. - № 6. - С. 76-77.

Искакова М.Т., Калижанова А.У.

Ақпараттық модельдеу технологиясын енгізетін автоматтандырылған жобалау жүйелері Түйіндеме. Мақалада инновациялық жобалау тәсілдері, олардың бүкіл құрылыс кешені үшін маңыздылығы қарастырылған. Сонымен қатар ғимаратты жобалаудың заманауи тәсілдері қарастырылған.

Кілттік сөздер: BIM-технологиялары, модельдеу, автоматтандыру, жобалау, объектілер, құрылыс, модель, операция.

Iskakova M.T., Kalizhanova A.U.

Computer-aided design systems that implement information modeling technology

Summary. The article considers innovative approaches to design, which are extremely important for the entire construction complex. Also, modern approaches to designing a building are considered.

Keywords: BIM-technologies, modeling, automation, design, objects, construction, model, operation.

УДК 622.276.72

M.E. Zhumabekov, M.N. Mukhtarova, K.E. Nurgalieva, G.A. Baymahanov, A.K. Danlybaeva
(al- Farabi Kazakh National University, Physics and Technology Faculty, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: www_madi.kz@mail.ru)

QUALIFICATION OF QUALITY MANAGEMENT IN ENTERPRISES

Abstract. In the article, the basics of quality management are based on the ISO and TQM standards concepts. These standards specify common basic principles and different application areas. TQM modeling is the transition from quality management to quality management at the enterprise. This, in turn, increases the economic and social efficiency of the enterprise.

Key words: Quality Management, QMS, Quality Management System, ISO, TQM.

M.E. Жұмабеков, М.Н. Мухтарова, К.Е. Нұрғалиева, Г.А. Баймаханов, А.К. Данылбаева
(Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Физико-техникалық факультеті,
Алматы, Республика Қазақстан.
E-майл: www_madi.kz@mail.ru)

КӘСІПОРЫНДАРДАҒЫ САПА МЕНЕДЖМЕНТІН ЖЕТІЛДІРУ

Аннотация. Мақалада ИСО және TQM стандарттар концепцияларын негізге ала отыра сапа менеджментінің негізгі тәсілдеріне зерттеулер келтіріледі. Айтылған стандарттарда ортақ базалық принциптер мен әртүрлі қолдану бағыттары көрсетілген. TQM моделін құрастыру дегеніміз сапа менеджментінен кәсіпорындағы сапа менеджментіне көшуді білдіреді. Бұл өз кезегінде кәсіпорынның экономикалық және әлеуметтік тиімділігін арттырады.

Кілттік сөздер: сапа менеджменті, СМЖ, сапа менеджмент жүйесі, ИСО, TQM.

XX ғ. екінші жартысында сапа менеджментінің концептуальді дамуы үлкен қарқынға ие болды. Осыған байланысты, концепциялар мен практика жүзінде сынамадан өткен тәсілдер көбейді. Осылардың ішіндегі алдыңғы қатарлы кең ауқымды және доминанттылыққа ие тәсілдер 9000 сериялы халықаралық ИСО стандарттары мен жалпы сапа менеджменті (TQM) концепцияларына сүйенген болатын. Аталған стандарттар мен концепциялар көптеген жылдар бойы әлемдегі алдыңғы қатарлы өндірістік орындарда практикалық қолданыста болған.

ИСО стандарттары ТМД елдеріне 80 жылдары алғаш енгізіле бастаса, ал TQM концепциялары 90 жылдардың екінші жартысында қызығушылық артқан болатын. Дәл осы тарихи жағдайлар біздің

елімізде кәсіпорындағы сапа аймағында заңдылықтар алып келді. Қатаң орталықтандырылған регламентациядан кәсіпорындардағы сапа саласындағы проблемаларды өз еркімен шешу жолдарына баю аяқ баса бастады.

Сапа менеджментіндегі негізгі екі тәсілді айтпас бұрын ИСО 9000 сериясының көптеген публикация мен конференциялардағы баяндамаларда сынга ұшырап жүргенін ескеруіміз қажет. Ол стандарттар белгілі бір өндіріс саласында TQM мен салыстырғанда кері жақтары бар деген көзқарастар келтіріліп жүр. Дегенмен, ИСО стандарттарын жарамсыз деуге әлі ерте. Біздің ойымызша, ИСО стандарттарына деген сыни көзқарастар конструктивті мағынаға ие. Сонымен қатар, жоғары деңгейлі халықаралық құжаттың беделін түсіру емес, шектен тыс идеализациядан сақтау жолын қарастыру бұл сыни көзқарас негізі болып табылады. Жеке жағдайларда, мамандар ИСО стандарттарын енгізу кезіндегі бірнеше кері құбылыстарды айтады. Ол әсерлер ИСО стандарттарын енгізу барысында кәсіпорының қызметкерлерінің рәсімдерді сипаттау мен нұсқаулықтар жасауына, сапа саласындағы қызметкерлердің жұмысын шамадан тыс тексеруге және олардың іс-әрекеттерінен ашқартуға ерекше көңіл бөледі, бұл жақсы нәтиже қарағанда зиян нәтиже алып келеді. Дегенмен, мәселе ИСО стандарттарына негізделген тәсілдердің аздығында емес, осы тәсілдердің практика жүзінде тиінақты орындалмай қалуында. Консультациялық қызмет тәжірибесі көрсеткендей, сапа жүйесін құрғатқандың оңтайлығы, яғни жүйедегі құжаттардың саны ең аз болуы керек, бірақ оның қалыпты жұмыс істеуі үшін жеткілікті (ИСО 9004 «құжаттама көлемі практикалық қолдану саласымен шектелуі керек» деп атап көрсетеді) болуы көбінесе оның әзірлеушілерінің біліктілігіне тікелей байланысты. ИСО және TQM стандарттарының концепцияларын салыстыра отырып, олардың қойылған максаттарындағы айырмашылықты анық көру маңызды болып табылады. Егер ИСО стандарттары ең алдымен өндірушінің тұтынушыға қажетті сапаға кепілдік беру қабілетін, алдын-ала бағалау негізінде өндіруші мен тұтынушы арасындағы нарықтық қатынастарды реттеуге арналған, ал TQM тұжырымдамасы негізінен өндірушінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға арналған немесе Т. Конти сөзімен айтсақ, сапа менеджментін үздіксіз жетілдіру арқылы «бәсекеге қабілетті сапаға қол жеткізу» [1]. Жобалай айтқанда, ИСО стандарттарын енгізу сапа саласындағы құрылыстың нольдік, яғни бастапқы циклы. Салынуға қажетті қабаттың бірі TQM. TQM қолдану стратегиялары: TQM философиясына негізделген сапаны басқару жүйесін әзірлеу үшін бірнеше стратегияны қолдануға болады. Ұйым өз жұмысының басым жағдайына негізделген ең қолайлы стратегияны таңдай алады. TQM элементін іске асыру стратегиясы - осы стратегияны қолдану негізгі бизнес-үдерістерді және бөлімшелердің жұмысын жетілдіру үшін сапаны басқарудың әртүрлі құралдарын пайдалануды білдіреді. Бұл стратегияны TQM философиясын жеке бөліктерін зерттеген кезде жиі ұйымдар пайдаланады. Мұндай құралдарды енгізу мысалдары сапалы шеберді, статистикалық процестерді басқару, Taguchi әдістерін (6 сигма), сапалы функцияларды («сапалы үй») енгізу болып табылады. TQM теориясын қолдану стратегиясы - жұмыс іс жүзінде бар, осы теориялар салыстырғанда қандай кемшіліктері анықтау үшін осы сарапшылар әзірлеген теориясы және принциптері зерттеуге Деминг, Crosby, Juran және басқа да ұйымдар. Бұл стратегия сияқты сарапшылар мен сапаны басқару Гуру әзірлеген TQM ережелерін практикада жүзеге асыруға негізделген. Осыдан кейін осы кемшіліктерді жою бойынша шаралар қабылданады. TQM-ның негізгі экономикалық жағынан міндеті - өндірістегі шығындарды азайтып, кірістерді арттыру болып табылады. Бірақ, методологиялық жағынан ИСО мен TQM сапа менеджменті ортақ принциптерге негізделеді. Бұл MC ИСО 9000 сериялы 2000 жылғы жобала тиісті растауға ие. Ал, жана нұсқада сапа менеджментінің сегіз принципі бар екені белгілі [2]. Ол принциптердің көбісі TQM қолданылады. TQM енгізу әдістемесі. Әрбір ұйым мәдениет, басқару тәжірибесі, өнімдерді жасау немесе қызмет көрсету үшін пайдаланылатын процестерге қатысты бірегей емес. Сондықтан TQM-ті енгізудің бірыңғай тәсілі жоқ. Кәсіпорын - ұйымнан ұйымға ауысады. Дегенмен, TQM-ны енгізу әдіснамасының бірнеше негізгі элементтерін бөлуге болады:

1. Жоғары басшылық TQM-ды оқып, TQM философиясын ұстануға шешім қабылдауы керек. TQM философиясы ұйымның жұмыс стратегиясының ажырамас бөлігі болуға тиіс.
2. Ұйым өз жұмысының мәдениет деңгейін бағалауға, клиенттердің қанағаттану деңгейін бағалауға және сапа менеджменті жүйесінің жай-күйіне баға беруге тиіс.
3. Жоғарғы басшылық жұмысындағы негізгі қағидаттарды және басымдықтарды айқындауға және бұл ақпаратты ұйымның барлық қызметкерлеріне жеткізу керек.
4. TQM философиясын ұйымның жұмысына енгізудің стратегиялық жоспарын жасау қажет.

5. Ұйым тұтынушылардың басымдықты талаптарын айқындайды және олардың өнімдерін немесе қызметтерін осы талаптармен үйлестіреді.

6. Ұйым тұтынушылардың талаптарын қанағаттандыра алатын процесс картасын жасау керек.

7. Ұйым басшылығы процестерді жақсарту үшін командалардың құрылуын және жұмыс істеуін қамтамасыз етуі керек.

8. Процестерді жақсарту үшін өзін-өзі басқаратын топтарды құруды ынталандыру қажет.

9. Барлық деңгейдегі басшылық олардың жеке мысалы арқылы TQM философиясын жүзеге асыруға үлес қосуы керек.

10. Үздіксіз, күнделікті бизнес-үдерістерді басқару және оларды қалыпта келтіру қажет. Нормалануы белгіленген талаптардың минималды ауытқулары бар процестердің тұрақты орындалуын білдіреді.

11. TQM философиясын іске асыру жоспарын ұйымның жұмысына енгізу туралы прогресс үнемі өзгеру қажет болған жағдайда үнемі бағаланып, түзетілуі керек.

12. Қызметкерлерді процестердегі өзгерістер туралы хабарлар етініз және қызметкерлердің жұмысын жақсарту бойынша ұсыныстар енгізу бойынша бастамасын көтермелеңіз.

ИСО стандарттарынан айырмашылығы TQM талаптары стандартталмаған. Бұл өз кезегінде кәсіпорындарда сапа саласындағы регламентацияда үлкен еркіндікке алып келеді. Дегенмен, бұл жерде де кейбір талаптарды формалау керектігі туындайды. Ол талаптар «іскерлік жетістіктердің үлгісі» деп аталатын атпен белгілі және ұлттық және халықаралық сапа саласындағы критерийлер өлшемдері ретінде жоғарылатылды. Бұл модельдер тұтастай алғанда кәсіпорынға, қолданылатын технологиялық процестерге және басқару жүйесіне қолданылады. Осыған орай TQM концепциясы сапа менеджменті шегінен шығады. «Бүгінде біз айтып отырған барлық нәрсе сапа менеджменті дәстүрлі ұғымына сай келмейді», - дейді белгілі американдық консалтингтік фирманың басқарушысы Брайан Джойнер [1]. Осыған сүйеніп ол бұл тәсілді «төртінші ұрпақ менеджменті» деп атауды ұсынған болатын. Консалтингтік компанияларының мамандары өздерінің консультациялық қызметінде түрлі жағдайларға тап болады. Солардың бірі кәсіпорын басқарушыларының ИСО стандарттарын тек сапа менеджменті түсінігі шекарасынан шығу методологиясы деп түсіну жағдайлары. Бұл жағдайлар мыналармен байланысты: өндірістегі жоспарлау мен техникалық дайындық аспектілеріндегі проблемаларды шешу, бөлімшелердегі және лауазымды тұлғалардың әрекетін реттеу, шығармашылдық әрекетті іске қосу, қоршаған ортаны қорғау, кеңсе жұмысын ұйымдастыру, іскерлік, мотивация және т.б. Біз сапа менеджментін жетілдіру барысында, еріксіз түрде жалпы кәсіпорын менеджментіне бет бұрамыз.

Осы тұста теоретикалық жоспардағы сұрақ пайда болады: жалпы кәсіпорын менеджменті немесе менеджменттің сапа менеджментімен байланысы қандай?

Менеджмент - түп төркіні америкалық сөз, бизнес және өндірістік салаларда қолданылады (мемлекеттік мекемелерде, университеттерде, әскерде - барлығында менеджменттік функциялар орындалады). Көптеген анықтамаларды ортақтастыра келе және мамандар мен ғалымдардың айтқандарына сүйеніп отыра, заманауи менеджментті былай түсінсек болады: бұл шексіз өзгеріп отыратын коллективті іс-әрекетті нәтижелі басқару тәсілі болып табылады. Менеджменттің негізгі мақсаты - коллективтегі әрбір жұмысшының энергиясын нақты, керекті бағытта жұмсау болып табылады. Кеңес заманында «менеджмент» түсінігі қолданылмады, оның орнына «басқару» термині жүрді. Осы термин жүйенің құрылымдылығын, оның осы құрылымды сақтауын, әрекет ету режимін реттеуін және міндеттерді орындауын түсіндірген. Классикалық тұрғыда «басқару» категориялары «менеджмент» категорияларына қарағанда нысандарының ауқымы кең.

Сонымен, «менеджмент» және «басқару» түсініктері бірдей емес екендігі белгілі болды. Осы түсініктерді талқылаудағы маңызды айырмашылықтарды атап кетсек болды. Өкінішке орай ТМД елдерінде өндірістік деңгейде басқаруға деген жанашылдықты қабылдауға ешкім асықпайды. Кәсіпорындардағы басқару табыс пен тиімділікке бағытталмай, мемлекет талаптарын орындауға тырысады. Әлеуметтік аспектіде «басқару» сөзі билік сөзімен ассоциацияланады. Ал, менеджменттің билікпен байланысты болуы міндетті емес. Қазіргі таңда кәсіпорын менеджменті жүйесі құрамдас бөліктерінің жалпы қабылданған жіктелімі жоқ, бұл кәсіпорын туралы басшылар мен мамандардың осы жүйе туралы, әсіресе тек қана сапа менеджменті жүйесіне қатысты болғанда, белгілі бір түсіністікке жол ашады. Кәсіпорында жеке-дара бөлінген және басқалармен байланыста жоқ сапа менеджмент жүйесін құру тиімсіз екендігін кәсіпорындағы мамандар жақсы түсінеді. Осы тұста 80 жылдары Кеңес Үкіметінде кәсіпорынды басқару жүйесін құру негізін ГОСТ 24525.0 «Өндірістік бірлестікті жа-

не өнеркәсіптік кәсіпорындарды басқару. Негізгі ережелер» стандартына сүйенгенін айта кеткен жөн. Бұл ережелерге сәйкес кәсіпорын басқару жүйесі 6 бағытты шағын жүйеге (өнімді жеткізу, сапа, ресурс, ғылыми-техникалық даму, коллективтегі әлеуметтік даму, қоршаған ортаны қорғау), 17 функциялы шағын жүйеге (болашақ және ағымды жоспарлау, технологиялық процесстерді басқару, техникалық сынау және қадағалау, өнімді сату, т.б.) және 4 басқаруды қамтамасыз ететін шағын жүйелерге (құқықтық, ақпараттық, нормативтік және іс жүргізу) бөлінеді. 1 – кестеде ИСО 9001 сапа жүйесінің кәсіпорынға әсері көрсетілген. Осы кесте бойынша 3 негізгі оң ықпалдар талқыланады.

1-кесте. ИСО 9001 сапа жүйесінің кәсіпорынға әсері

Кәсіпорынға ИСО 9001 (ИСО 9004) сапа жүйесін ендіру нені береді	
1. Өнімнің немесе қызметтің табысты сатылуына ықпал етеді: өнімнің сапасын және бәсекеге қабілеттігін арттырады; тұтынушының қажеттілігін өтейді, нарықтық мүмкіндігін кеңейтеді, қоғам алдында фирманың имиджін жақсартады.	Мүдделі тараптарға артықшылықтар Тұтынушылар мыңдай өнім алады: талаптарға сай, сенімді, жөндеуге келетін, қажет кезде табылатын; Ұйым қызметкерлері тұрақты жұмыстан пайдаға ие болады; жалақының тұрақтылығы және өсімі; жұмыс жасау жағдайының жақсаруы; жұмысқа қанағаттану; қауіпсіздік шараларының жақсаруы; моральді ахуалдың жақсаруы;
2. Менеджмент мәдениетін және басқару деңгейін арттырады. Міндеттерді орындауда реттілікті, қызметкерлердің түсіністігін, олардың мотивациясын, уақыт пен ресурстарды тиімді пайдалануды жақсартады.	Меншік иелері мен инвесторлар: құйылған капиталдан пайданың артуы; нарықтағы орынның кеңеюі және ұйым жұмысының жақсару нәтижесіне ие болады.
3. Өнімдерді немесе қызметтерді әзірлеуде, өндіруде, қолдануда экономикалық тиімділікті қамтамасыз етеді; қателік кеткенде шығындарды азайтады; қателіктер санын азайтады; қалдықтарды азайтады; қолдану барсындағы шығындарды үнемдейді.	Жабдықтаушылар мен серіктестер сұраныстың тұрақтылығы мен артуынан пайдаға ие болады. Заннамалық және нормативті талаптардың орындалуы; қоршаған ортаға кері әсерлердің болмауы; қауіпсіздіктің артуы қоғам үшін маңызды болып табылады.

Бүгінгі күні сапа менеджмент жүйесі кәсіпорындарда толықтай әзірленген кіші жүйе, ол әлемде ИСО 9000 сериялы стандарттары арқылы мойындалды. Осыған байланысты дәл осы кіші жүйе кәсіпорындағы сапа жүйесінің интеграциялануының негізгі ядросы болуға тиісті. Сонымен қатар, ИСО стандарттар методологиясы басқа да шағын жүйелерді құруға қатыса алады. Оның айқын дәлелі ретінде ИСО 14000 сериялы стандарттарына регламенттелген экологиялық менеджменттің жүйесін айтсақ болады.

ИСО стандарттарының интеграцияланған сапа менеджменті жүйесін құру үшін пайдаланылуы мүмкін қандай негізгі ережелері бар? Біздің ойымызша, бұлар: кәсіпорындағы менеджменттің жалпы саясатын қалыптастыру мен құжаттау; жүйені кіші жүйелерге, элементтерге және негізгі қызметіне (функцияларына) құрылымдау; жүйеде жауапкершілікті және билікті нақты бөлу; тіке емес, басқарудағы көлденен байланыстарға назар аудару; өкімшілік иерархияның төменгі қабатына құқықтар мен міндеттерді беру; шағын жүйеде енгізілген барлық басқару рәсімдерін құжаттау; жүйеде анықталған немесе әлеуетті сәйкессіздіктердің себептерін жою жөнінде шаралар қабылдау; басқару жүйесінің аудиті; жалпы басқаруды үздіксіз жетілдіру. Сапа менеджментінің шағын жүйесін кәсіпорындардағы менеджмент жүйесінің негізі деп көптеген мамандар айтады. Бүгінгі таңда кәсіпорындарда ешқандай жеке дара сапа жүйесі болмауы тиіс, тек сапа басқару принциптеріне негізделген бірыңғай сапа менеджменті болғаны жөн [3]. Соңғы он жылдықта сапа менеджментінің дамуы кәсіпорындардағы менеджментке қарағанда жақсы қарқынмен дамып келді. Бұл сапа менеджменті проблемаларын шешудің жоғары тиімді әдістерін, сондай-ақ ЕОQ сарапшыларының пікірінше, «кәсіпкерлікті дамыту мен кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін тамаша негіз болып табылатын сапа принциптеріне негізделген модельдерді (TQM модельдері) шешуге мүмкіндік берді» [4]. В.Эдвард Деминг, Джозеф М.Джуран и Филлип Б.Кросби TQM теориясының дамуына айрықша үлестер қосты. Олар сапаға деген тәсілді кәсіпорын деңгейінде қолдану керектігін атап өткен болатын. Шын-

дығында да TQM модельдерінің жасалуы сапа менеджментінен кәсіпорындағы сапа менеджментіне ауысуы білдіреді.

Сапаның стандартталған анықтамасына сәйкес, кәсіпорын менеджменті сапасы кәсіпорын бастылығының оған қойылған мақсаттарға жету қабілетіне байланысты сипаттамалар жиынтығы ретінде қабылдануы керек. Әрине, кәсіпорын менеджментінің сапалы өнім немесе қызмет шығарумен қатар мына негізгі сипаттамаларды да айта кеткен жөн: бәсекелестіктің артуы, экономикалық және әлеуметтік салаларда тұрақты дамуы, ресурстардың үнемделуі, тиімді кәсіпкерлік, қоршаған ортаның қорғалуы. Кәсіпорындағы сапа менеджментінің деңгейінің көтерілуі мыналарға негізделеді: компания бастылығының иерархиясының барлық деңгейлерінде шешімдерді қабылдау сапасын жақсарту; ресурстардың ең аз шығындарымен қабылданған шешімдерді орындау; басқару процедураларының сапасын арттыру; басқару әдістерін үздіксіз жетілдіру және жаңарту.

Компаниялардағы сапа менеджментінің деңгейінің көтерілуінің ең негізгі факторы сол компания менеджерлерінің шеберлік деңгейінің көтерілуімен айқындалады. Менеджерлерді оқыту кезінде оқу программасында «Сапа менеджменті» курсы міндетті түрде болуы қажет. Менеджерлердің сапа менеджментін үздіксіз дамыту бойынша ой жүйріктігі де өте маңызды. Сапа менеджменті – бір саладағы кәсіпорындардың бір-бірінен айырмашылығын көрсететін негізгі ерекшелік болуы тиіс. Компаниялардағы менеджмент сапасының артуы белгілі бір сандық өзгерістерге алып келеді. (сападан санға өту). Кәсіпорындағы өнім (қызмет) сапасын арттыруға деген іс-әрекеттер нарықтық кенеюге, өндірістің артуына, өндірістің өзіндік құнын төмендетуге, пайданың артуына және инвестициялардың өсуіне, тұтынушылардың, кәсіпорындардың, акционерлердің және тұтастай алғанда қоғамның әл-ауқатын арттыруға алып келеді.

Бұл аксиоманың мәні сапаны жақсартуға жұмсалатын қаражаттың өзін-өзі ақтайтындығы және экономикалық эффектілікті арттыратындығы.

ӘДБИЕТТЕР

[1] Порто О, Кэри Дж. Стремление к совершенству. Непрерывный поиск повышения качества можно сравнить лишь с новой промышленной революцией // Бизнес уикенд - 1992. - № 11.
 [2] Чанка И.И. Стандарты ИСО серии 9000 версии 2000 г. // Методы менеджмента качества. -2000. - № 1.
 [3] Англина Ю. Интеграция управления качеством с новаторской структурой управления бизнесом // Стандарты и качество. - 1999. - № 7.
 [4] Конти Т. Модели ВУК или модели бизнеса? Избранные труды 40-го конгресса ЕОК. Сб. трудов, 1997 - С 43-53
 [5] Гроденский С.Я. Управление качеством: Учебник / С.Я. Grodzensky. - Москва: Проспект, 2015г. - 200 г. в.
 [6] Дремина М.А. Проектный подход к разработке и внедрению систем менеджмента качества: Монография / М.А. Дремина, В.А. Копнов А.А. Станкин. - Санкт-Петербург.: Лан, 2015. - 304 в.
 [7] Занка И.Т. Документирование системы менеджмента качества: Учебник / И.Т. Занка Н.И. Гителсон. - Москва: КноРус, 2013. - 186 г. в.
 [8] Минько А.А. Управление качеством. / А.А. Минько. - Санкт-Петербург: Питер, 2013. 272с.
 [9] Минько Е.В. Управление качеством: учебник третьего поколения / Е.В. Минько, А. Минько. - СПб.: Питер, 2013. - 272 с.
 [10] Дальгаард-Парк С.М., Чен Ч.-К., Джанг Дж. - Я., Дальгаард Дж. Модели совершенствования бизнеса: ограничения, размышления и дальнейшее развитие, 24, 519-38, 2013.
 [11] Гахрахани Д., Рахмати Х., Фаррохи М.Р., Фарахмандян А., Управление качеством и организационные характеристики, Американский журнал промышленной инженерии, 1, 46-50, 2013
 [12] Хэллстен У., TQM как система управления, состоящая из ценностей, методов и инструментов. Журнал TQM, 12, 238-44, 2000.
 [13] Гуази Н.А., Хонг С.В., Менг С.Т., Влияние сертификации ISO 9000 на практику управления качеством: сравнительное исследование, T Q M, 13, 53-67, 2002.
 [14] Ботлер Л., Бендель Т., Дальгаард Д., Общее качество за пределами Северной Америки: сравнительный анализ результатов премий 33, 2, 197-215, 2013.
 [15] Дальгаард-Парк С.М., Чен Ч.-К., Джанг Дж. - Я., Дальгаард Дж. Дж., Диагностика и прогнозирование движения качества - обзор по 25-летию качеству литература (1987-2011), Общее управление качеством, 24, 1-18, 2013.

Жұмабеков М.Е., Мухтарова М.Н., Нұрғалиева К.Е., Баймаханов Г.А., Данлыбаева А.К.
Кәсіпорындардағы сапа менеджментін жетілдіру
Түйіндемесі. Мақалада ИСО және TQM стандарттар концепцияларын негізге ала отыра сапа менеджментінің негізгі тәсілдеріне зерттеулер келтіріледі. Айтылған стандарттарда ортақ базалық принциптер мен әртүрлі

қолдану бағыттары көрсетілген. TQM моделін құрастыру дегеніміз сапа менеджментінен кәсіпорындағы сапа менеджментіне көшуді білдіреді. Бұл өз кезегінде кәсіпорынның экономикалық және әлеуметтік тиімділігін арттырады.

Кілттік сөздер: сапа менеджменті, СМЖ, сапа менеджмент жүйесі, ISO, TQM.

Жумабеков М.Е., Мухтарова М.Н., Нурғалиева К.Е., Баймаханов Г.А., Даңлыбаева А.К.

О совершенствовании менеджмента качества на предприятии

Резюме. Приведены исследования основных подходов менеджмента качества на основе стандартов и концепции качества, т.е. сопоставление концепции стандартов ISO и TQM. В данных стандартах показаны общие базовые принципы, но разные целевые назначения. Создание моделей TQM означает переход от менеджмента качества к качеству менеджмента предприятия, что повышает экономические и социальные эффекты предприятия.

Ключевые слова: менеджмент качества, СМК, система менеджмента качества, TQM, ISO.

УДК 622.276.72

Г.А. Баймаханов, А.К. Даңлыбаева, А.Б. Үргабай.
(Al-Farabi Kazakh National university Almaty, Kazakhstan.
E-mail: aydana1394@mail.ru)

PROBLEMS AND IMPROVEMENTS MANAGEMENT OF QUALITY IN CONSTRUCTION

Abstract. The necessity of introduction and use of the ISO 9001 quality management system in the construction industry is given. The definition of the system, principles and fundamentals of its application technology are given. Comparative characteristics of certification and licensing of the construction industry are given in terms of their criteria and management technology. It is shown about the effectiveness of using the principles of quality management in the organizations of the construction industry, the ways of increasing the efficiency of work are shown.

Key words: management system, construction works, ISO, certification, economic efficiency.

Г.А. Баймаханов, А.К. Даңлыбаева, А.Б. Үргабай
(Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті,
Алматы, Қазақстан Республикасы)

ҚҰРЫЛЫС САЛАСЫНДАҒЫ САПА БАСҚАРУ ПРОБЛЕМАЛАРЫ МЕН ДАМУЫ

Аңдатпа. Құрылыс саласында ISO 9001 сапа менеджменті жүйесін енгізу және пайдалану қажеттілігі келтірілген. Жүйені, оны қолдану қағидалары және негіздері пайдалануын көрсетілген. Құрылыс саласындағы сертификаттау мен лицензиялаудың салыстырмалы сипаттамалары мен критерийлері мен басқару технологиялары бойынша дерек берілген. Құрылыс индустриясының ұйымдарында сапа менеджменті қағидаларын қолданудың тиімділігі туралы, оның тиімділігін арттыру жолдары көрсетілген.

Үйінді сөздер: басқару жүйесі, құрылыс жұмыстары, ISO, сертификаттау, экономикалық тиімділік.

Адамзат оркениетінің экономикалық мүмкіндіктері осуі мен дамығаны сияқты, тұтыну нарығының сураныстары да айтарлықтай өсті. Біріншіден, суранысқа сәйкес өндіруші күштерді дамытудағы негізгі вектор тауар шығарылған өнім мөлшері жатса, қазіргі уақытта мұндай вектор - олардың сапасы. XX ғасырдың 50-ші жылдарынан бері «Сапа менеджменті» жөніндегі арнайы ғылым құрылды және үнемі дамып келеді, қазіргі заманғы тұжырымдамасы «Жалпы сапа менеджменті» (TQM жүйесі) болып табылады /1/.

Сапа басқарудың негізгі құралдарының бірі стандарттау болып табылады, ол сондай-ақ оның дамуының ұзақ эволюциялық жолынан өтті: өндірушінің стандартынан олардың өнімдеріне дейін, оның сипаттамаларын ISO 9000 сериялы халықаралық сапа стандарттарына дейін қалыптастыру, олар өнімге емес, өндіруші ұйымның сапа менеджменті жүйесіне (СМЖ) қойылатын талаптарды белгілейді. Сонымен бірге, талаптар кез-келген ұйым мен кез-келген өнім үшін әмбебап /2/.

ISO 9000 стандарттары үнемі жетілдіріліп және 5-6 жылда бір рет қайта шығарылады. Бірінші шығарылым - 1987 жыл. Екінші шығарылым - 1994 жыл. Үшінші шығарылым - 2000 жыл. Қазақстанда стандарттар үш негізгі стандартты қысқартумен ұлттық деңгейде тіркелген: ҚР СТ ISO

Жер туралы ғылымдар

Рақышев Б.М., Жүнісов А.А., Аршамов Я.К.
ҚАЗАҚСТАННЫҢ МИНЕРАЛДЫҚ ШИКІЗАТ ҚОРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ТАҢДАҒЫ ЖАҒДАЙЫ МЕН ПРОБЛЕМАЛАРЫ 3

Қанафин К.М., Шасарова Л.В.
ВЕГЕТАЦИЯЛЫҚ ИНДЕКСІН ҚОЛДАНЫП «НАРЫН» ҚҰМДЫ МАССИВЫН ГИДРОГЕОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ 10

Таукенов Т.Р., Джаналыева К.М., Ержанова Ж.С.
БҰҚТЫРМА ӨЗЕНІ АЛАБЫНДА ЕЛДІ-МЕКЕНДЕРДІҢ МАҢЫНДА ҚАУІПТІ АРНАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭРОЗИЯЛЫҚ ҮРДІСТЕРДІҢ БІЛІНУІ..... 18

Сатбаева Г.С., Тлеуберлина О.Б.
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ: ҚАЛЫПТАСУЫ ЖӘНЕ ДАМУЫ ЖОЛДАРЫ..... 24

Дүйсебаева К.Д., Абилова А.Б., Кенеспаева Л.Б., Мажитова Г.Г.
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ТҮРГЫНДАРЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРЫ МЕН ӨМІР СУРУ ҮРДІСІ «ШАРТТАРЫ» АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫСТЫ ТАЛДАУ..... 29

Топбергенова А. А., Темірәлі А.М.
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНДАҒЫ ШАРУАШЫЛЫҚТЫҢ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ..... 33

Арынова Ш.Ж., Рихванов Л.П., Состоев Б.Р., Корогод Н.П.
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ЗЕРТТЕУДЕГІ АНТРОПОГЕНДІК КАРБОНАТТЫ ТҮЗІЛІМДЕРДІҢ ГЕОХИМИЯЛЫҚ АҚПАРАТТЫЛЫҒЫ..... 38

Сатбаева Г.С.
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ ЖАЙ-КҮЙІ..... 42

Техникалық ғылымдар

Ахамбаев Р.С., Муратқызы А.
РЕАКТИВТІК ҚУАТТЫҢ БЕЙСЫЗЫҚТЫ ТҮТІНУШЫЛАРҒА АРНАЛҒАН ФИЛЬТОКОМПЕНСАЦИЯЛЫ ҚҰРЫЛҒЫНЫ ӨЗІРЛЕУ 48

Кули Ж.Т., Омарова Ж.Б.
ЦЕМЕНТ ЖӘНЕ ЦЕМЕНТ КЛИНКЕРІНІҢ САПА КӨРСЕТКІШТЕРІ..... 54

Қозбағаров Р.А., Утебаев А.А.
ТИЕУ-ТҮСІРУ МАШИНАЛАРЫНЫҢ АДЫМДАУШЫ ҚОЗҒАҒЫШЫНЫҢ ДИНАМИКАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ 58

Исмакова М.Т., Қалижанова А.У.
АҚПАРАТТЫҚ МОДЕЛЬДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЕНГІЗЕТІН АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖОБАЛАУ ЖҮЙЕЛЕРІ..... 64

Жұмабеков М.Е., Мухтарова М.Н., Нұрғалиева К.Е., Баймаханов Г.А., Даңлыбаева А.К.
КӘСІПОРЫНДАРДАҒЫ САПА МЕНЕДЖМЕНТІН ЖЕТІЛДІРУ 69

Баймаханов Г.А., Даңлыбаева А.К., Үргабай А.Б.
ҚҰРЫЛЫС САЛАСЫНДАҒЫ САПА БАСҚАРУ ПРОБЛЕМАЛАРЫ МЕН ДАМУЫ..... 74

Витулёва Е.С., С.Т. Байтақбаева, И.Э. Сулейменов
ТАРАТЫЛҒАН ЖҮЙЕДЕГІ АҚПАРАТТЫ МАКРОСКОПИЯЛЫҚ ТҮРДЕ ЖАЗБА ЖАЗУ АЛГОРИТМІ..... 78

Бакешева А.Т., Иргисбаев Т.И.
МАГИСТРАДЫҚ ГАЗҚУБЫРЫНЫҢ БҰЗЫЛУ ҮРДІСІНЕ МИКРОЖАРЫҚТАРДЫҢ ӨСУІ ӨСЕРІНІҢ ЗАРДАПТАРЫН ЗЕРДЕЛЕУ 84

Кәрібаева А.С., Рахимова Д.Р., Абдуали Б.А., Әмірова Д.Т.
АНАЛИЗ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА..... 90

Қозбағаров Р.А., Керімбеков Р.Қ.
БЕТ ӨНДЕУГЕ АРНАЛҒАН ЖЫЛТЫРАТЫП - ТЕГІСТЕЙТІН ҚОЛДЫҚ МАШИНАСЫ..... 96

Шаратбеков Т., Жауыт Ә.
ЕКІ САТЫЛЫ ЦИЛИНДРЛІ БЕРІЛІСТІ САНДЫҚ МОДЕЛЬДЕУ..... 101

Витулёва Е.С., Байтақбаева С.Т., Сулейменов И.Э.
КҮН ФОТОЭЛЕКТРЛІК ПАНЕЛЬДЕРІНЕ НЕГІЗДЕЛГЕН ЖИНАЛМАЛЫ ПЕРНЕТАҚТАНЫҢ КОНСТРУКЦИЯСЫ..... 107