

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ИҚТИСОДИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.27.06.2017.I.16.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ИҚТИСОДИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

АБДУЛЛАЕВ МУНИС КУРБОНОВИЧ

КОРХОНА БОШҚАРУВИДА АХБОРОТ
ТИЗИМЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ
ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАДҚИҚИ

08.00.14 – Иқтисодиётда ахборот тизимлари ва технологиялари

Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ

Тошкент – 2019

**Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси**

**Содержание автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
экономическим наукам**

**Contents of Dissertation the abstract Doctor of Philosophy (PhD) in
Economics Scinces**

Абдуллаев Мунис Курбонович

Корхона бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш
жараёнларининг тадқиқи..... 3

Абдуллаев Мунис Курбонович

Исследование процессов эффективного использования
информационных систем в управлении предприятиями..... 27

Abdullayev Munis Kurbonovich

Study of the processes of effectiveness usage of information systems in
enterprise management..... 51

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 55

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ИҚТИСОДИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.27.06.2017.I.16.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ИҚТИСОДИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

АБДУЛЛАЕВ МУНИС КУРБОНОВИЧ

КОРХОНА БОШҚАРУВИДА АХБОРОТ
ТИЗИМЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ
ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАДҚИҚИ

08.00.14 – Иқтисодиётда ахборот тизимлари ва технологиялари

Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ

Тошкент – 2019

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2017.3.PhD/Iqt310 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат иқтисодиёт университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.tsue.uz) ва «Ziynet» ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Бегалов Баходир Абдусаломович
иқтисодиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Абдугаффаров Абдухалил
иқтисодиёт фанлари доктори, профессор

Расулев Дилмурод Мирзаахмедович
иқтисодиёт фанлари доктори, профессор

Етакчи ташкилот:

Тошкент ахборот технологиялари университети

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат иқтисодиёт университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.27.06.2017.I.16.01 рақамли Илмий кенгашининг 2019 йил «___» _____ кuni соат ___ даги мажлисида бўлиб ўтади. Манзил: 100003, Тошкент шаҳри, Ислон Каримов кўчаси, 49-уй. Тел.: (998 71) 239-28-72; Факс: (998 71) 239-43-51; e-mail: tdu@tdu.uz.

Диссертация билан Тошкент давлат иқтисодиёт университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100003, Тошкент шаҳри, Ислон Каримов кўчаси, 49-уй. Тел.: (998 71) 239-28-72; Факс: (998 71) 239-43-51; e-mail: tdu@tdu.uz.

Диссертация автореферати 2019 йил «___» _____ кuni тарқатилди.

(2019 йил «___» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Б.Ю. Ходиев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, и.ф.д., профессор

А.Н. Самадов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш котиби, и.ф.н., доцент

Р.Х. Алимов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги Илмий семинар раиси, и.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки, корхоналар бошқарув тизимини автоматлаштириш, улар томонидан ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар рақобатбардошлигини таъминлаш ҳамда иқтисодий мавқеини юксалтиришда АҚШ, Россия Федерацияси, Хитой ва Жанубий Корея каби мамлакатлар замонавий ахборот-коммуникация технологияларини (АКТ) қўллаш орқали юқори натижаларга эришмоқда. Хусусан, АҚШнинг Allied Market Research (AMR) компанияси томонидан 2017 йилда ўтказилган тадқиқотларга кўра¹ «АҚШнинг 800дан ортиқ йирик компаниялари корхона ресурсларини режалаштириш тизими (ERP) – 43 %, мижозлар билан ишлашни бошқариш тизими (CRM) – 17 %, етказиб бериш занжирларини бошқариш тизими (SCM) – 13 % ва бошқа корпоратив ахборот тизимлари – 27 %га» ўз маблағларини сарфлаш орқали юқори иқтисодий ўсиш суръатларига эришмоқда. AMRнинг прогнозига кўра корпоратив ахборот тизимлари учун «глобал бозор 2020 йилга келиб 41,69 млрд. АҚШ долларини ташкил этиб, ўртача ўсиш даражаси тахминан 7,2 %га тўғри келади»². Шунингдек, International Data Corporation (IDC) маълумотларига кўра³, Россия Федерацияси дастурий таъминот бозорининг ҳажми 2017 йилда 29,6 %га ортиб, 819,27 млн. АҚШ долларини ташкил қилган.

Жаҳон амалиётида корхона бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш жараёнларини ривожлантириш бўйича бир қатор муаммоларнинг илмий ечимини таъминлаш юзасидан ITU, Gartner Research, Software ва UNESCAP, McKinsey, NASSCOM, IBM, ICD каби жаҳоннинг йирик илмий-тадқиқот институтлари ва компаниялари томонидан мақсадли илмий изланишлар олиб борилган. Бугунги кунда автоматлаштирилган ахборот тизимларини лойиҳалаштириш, ишлаб чиқариш жараёнларини тезлаштириш, маҳсулот сифати ва корхонанинг самарали фаолият кўрсатишини эътиборга олган ҳолда мавжуд услубий ёндашувларни ҳамда АКТ асосида корхона фаолиятини бошқаришнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш бўйича устувор йўналишларда илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Мамлакатимизда миллий иқтисодиётнинг барча тармоқларида АКТни кенг жорий этиш масаласига катта эътибор қаратилмоқда ва АКТнинг ривожланиши ижтимоий-иқтисодий тараққиётнинг муҳим стратегик йўналиши сифатида белгиланган бўлиб, ушбу соҳага хорижий инвестицияларни йўналтириш, тегишли ҳуқуқий, ташкилий ва иқтисодий асослар яратилишига алоҳида эътибор берилмоқда. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида «Иқтисодиёт, ижтимоий соҳа, бошқарув тизимида АКТни жорий этиш»⁴ бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Мазкур вазифаларнинг самарали ижроси мамлакатимиз sanoat корхоналарининг бошқарув

¹ <http://www.itstan.ru/it-i-is/mirovoj-rynok-korporativnyh-informacionnyh-sistem.html>

² <https://www.alliedmarketresearch.com/> Халқаро тадқиқот компанияси веб-сайти.

³ www.idc.com International Data Corporation - АҚШнинг халқаро тадқиқот ва консалтинг компанияси веб-сайти.

⁴ Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги фармони. //Халқ сўзи, 08.02.2017 й. №28 (6722).

жараёнларига автоматлаштирилган ахборот тизимлари ва ресурсларини жорий этиш, улардан фойдаланиш соҳасидаги муносабатларни тартибга солиш, фуқаролар ва хўжалик юритувчи субъектлар билан интерфаол ҳамкорликни таъминлаш, бошқарув тизимларини самарали йўлга қўйиш каби муҳим масалаларни ҳал этишни тақозо этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ПФ-4947-сон, 2018 йил 19 февралдаги «Ахборот технологиялари ва коммуникациялари соҳасини янада такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида» ПФ-5349-сон, 2018 йил 22 январдаги «Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш йили»да амалга оширишга оид Давлат дастури тўғрисида»ги ПФ-5308-сон фармонлари, 2017 йил 29 августдаги «Ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида лойиҳа бошқаруви тизимини янада такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида» ПҚ-3245-сон Қарори ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг I. «Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ҳамда маданий-маърифий ривожлантириш, инновацион иқтисодиётни шакллантириш» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Иқтисодиётнинг турли тармоқ ва соҳаларида АКТдан фойдаланиш муаммолари, иқтисодий ахборот тизимларини лойиҳалаш ва ишлаб чиқиш ҳамда бошқарув тизимига самарали таъбиқ этиш масалалари АКТ соҳасидаги етакчи хорижий олимлардан П. Друкер, М. Бандерман, Э.Ж. Вауган, А.В. Шиер, У.М. Файяд⁵ ва бошқаларнинг илмий тадқиқот ишларида ёритиб берилган.

Мустақил давлатлар ҳамдўстлиги мамлакатларида иқтисодиётнинг соҳа ва тармоқлари учун ахборот тизимларини ишлаб чиқишнинг фундаментал асослари, ахборот тизимларини лойиҳалаш ва ишлаб чиқишнинг методологик жиҳатлари, қарорлар қабул қилишда ахборот ресурслари, корхона ва фирмалар менежментини комплекс ахборотлаштириш бўйича услубий ёндашувлар, турли бошқарув даражаларида ахборот тизимларини самарали жорий этиш механизмлари А.П. Вереvченко, В.В. Горчаков, И.В. Иванов, В.В. Дик, Г.А. Титоренко, А.Н. Романов, А.И.Долженко, М.С. Клыкова, Э.С. Спиридонова ва В.П. Косарев⁶ каби олимлар тадқиқотларида ўрганилган.

⁵Drucker, P. Innovation and entrepreneurship. Routledge.Oxford, 2014; Bandermann M. Information technology in Europe: The EC Communication's View It European Information Tecnology Observatory 1994; – Mainz Vaughan E.J. Fundamentals of Risk and Insurance. New York – John Willey and Sons, 2008; Scheer A.W. Business Process Engineering: Reference Models for Industrial Enterprises.-1995. Press. Menio Park, 1996; Fayyad U.M., Piatetsky-Shapiro G., Smyth P. From Data Mining to Knowledge Discovery: An Overview. Advances in Knowledge Discovery and Data Mining.

⁶Вереvченко А.П., Горчаков В.В., Иванов И.В. и др. Информационные ресурсы для принятия решений. М.: Изд-во Академический проект, 2002. – 560 с.; Дик В.В. Методология формирования решений в экономических системах и инструментальные среды их поддержки. - М.: Финансы и статистика, 2000,- 300 с.; Титоренко Г.А. Информационные технологии управления: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. Титоренко Г.А. -2-е изд., доп.

Ўзбекистонлик олимлардан А.Н. Арипов, Б.Ю. Ходиев, А.А. Мусалиев, Р.Х. Алимов, С.С. Ғуломов, Б.А. Бегалов, А. Абдугаффаров, Б. Беркинов, Н. Махмудов, Р.А. Дадабаева, Д.М. Расулев, А.Т. Кенжабаев, А.М. Абдувохидов, И.Е. Жуковская, О.Қ. Рихсимбоев, Т.П. Жиемурастов, А.Ш. Кудайбергенов, Т.С. Кучкаров, А.Б. Бобожонов, О.С. Умаров, Ш.Ғ. Одилов, Ш.Ў. Джанадилов, С.У. Умурзаков⁷ ва бошқаларнинг илмий тадқиқотларида миллий иқтисодий ва бошқариш объектлари учун ахборот тизимлари ва технологияларини лойиҳалаш, ишлаб чиқиш, ахборот тизимлари менежменти ва эконометрик таҳлили, шунингдек АКТлари ва тизимларидан миллий иқтисодий тармоқ ва соҳаларининг турли муаммоларини ҳал этишда фойдаланиш, корхона бошқарув жараёнлари ахборот таъминотини ташкил этиш ҳамда ахборот тизимлари асосида бошқарув стратегияларини шакллантиришнинг назарий ва услубий жиҳатлари ёритиб берилган.

Бироқ, корхона бошқарувида ахборот тизимларидан кенг фойдаланиш ва уларнинг самарали фаолият юритиш механизмлари етарлича тадқиқ этилмаган. Ушбу масаланинг принципиал асосларини ишлаб чиқишда яхлитлик мавжуд эмаслиги корхона бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланиш бўйича самарали механизмни шакллантириш имконини бермайди. Шу сабабли, корхона бошқарувида ахборот тизимларидан кенг фойдаланиш бўйича комплекс ёндашувларни ишлаб чиқиш, турли мулк шаклидаги корхоналарнинг бошқарув тизимида улардан самарали фойдаланиш юзасидан илмий асосланган таклиф-лар ишлаб чиқиш мазкур диссертация мавзусининг долзарблигини белгилайди.

Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот иши Тошкент давлат иқтисодий университети илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ «ФМ-9. Миллий иқтисодий турли соҳаларига инновацион ахборот-коммуникация технологияларини самарали татбиқ этиш назарияси ва амалиёти» фундаментал лойиҳаси (2012-2016 й.й.) доирасида бажарилган.

-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. -439 с.; Романов А.Н., Одинцов Б.Е. Информационные системы в экономике (лекции, упражнения задачи): Учеб. пособие. -М: Вузовский учебник, 2006. -300 с.; Долженко А.И. Управление информационными системами: учеб.пособие // А.И.Долженко. - Ростов-н/Д.: РГЭУ «РИНХ», 2008.-197 с.; Информатизация менеджмента: Учебник Под ред. М.С. Клыкова и Э.С. Спиридонова. М.: ЛКИ, 2008; 584 с.; Косарев В.П., Левит Б.Ю., Шуремов Е.Л., Анненков А.П., Лёвочкина Г.А., Мамонтова Е.А. и др. Информационные системы в экономике.- М.: Финансы и статистика, Перспектива, 2004. – 160 с.

⁷Арипов А.Н. Ахборот-коммуникациялар соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштириш муаммолари. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати.-Т: 2004. - 24 б.; Ходиев Б.Ю., Мусалиев А.А., Бегалов Б.А. Менеджмент информационных систем. - Т.: Фан, 2007, - 300 с.; Ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юртлири талабалари учун дарслик // Муаллифлар жамоаси: С.С. Ғуломовнинг умумий таҳрири остида. - Т.: Шарқ, 2000.; G'ulomov S.S., Begalov V.A. Informatika va axborot texnologiyalari. – Darslik/ - Т.: Fan, 2010-у. - 685 б.; Расулев Д.М. Иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш босқичида инвестицияни молиялаштиришни эконометрик моделлаштириш. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. – Т.: 2003. - 243 б.; Кенжабаев А.Т. Тадбиркорлик фаолиятида ахборотлаштириш миллий тизимини шакллантириш муаммолари. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. -Т.: 2005. 32 б.; Бегалов Б.А., Жуковская И.Е. Методологические аспекты влияния информационного общества на инновационное развитие экономики. Монография. – Ташкент: Фан ва технологиялар. 2016. - 134 с.; Дадабаева Р.А. Менеджмент информационных систем. Учеб. пособие. Т.: Иқтисодий, 2016. С. 391.

Тадқиқотнинг мақсади корхоналар бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш бўйича илмий асосланган таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

мамлакатлар миллий иқтисодиёти ривожланишида саноат корхоналарининг тутган ўрнини таҳлил қилиш;

корхоналарнинг ривожланиб бориш стратегияси ва унда АКТни қўллашнинг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш;

корхона бошқаруви самарадорлигини замонавий технологиялар асосида таъминлашдаги муаммоларни ўрганиш;

«Муборак газни қайта ишлаш заводи» бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланиш жараёнларини таҳлил қилиш;

корхоналар бошқарувида корпоратив ахборот тизимларини самарали татбиқ этишнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатларини ўрганиш;

замонавий ахборот тизимларининг солиштирма таҳлилинини амалга ошириш ва улардан фойдаланиш йўллариини ёритиб бериш;

бошқарув қарорларини қабул қилишда замонавий ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш механизмларини ишлаб чиқиш;

корхона ахборот тизимларини бошқариш жараёнларининг алгоритминини тузиш;

«Муборак газни қайта ишлаш заводи»да ахборот тизимларининг ўзаро интеграциясини ташкил қилиш истиқболларини белгилаб бериш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖ бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланиш жараёнлари танланган.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб корхоналар бошқарувини оптимал ташкил этишнинг ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ва улардан самарали фойдаланиш билан боғлиқ иқтисодий муносабатлар ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертацияда тизимли ёндашув, SWOT-таҳлил, қиёсий ва таркибий таҳлил, танлаб кузатиш, мақсадли ва дастурий ёндашувлар, умумлаштириш, қайта ишлаш ва синтез каби усуллардан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

технолог операторлар томонидан ишлаб чиқариш фаолиятини самарали ташкил этиш, корхона ресурслари, асбоб-ускуналари ва материалларини тезкор бошқариш жараёнлари «SCADA» автоматлаштирилган ахборот тизими асосида такомиллаштирилган;

корхонада ишлаб чиқаришни режалаштиришнинг уч босқичли тизими корхона ресурсларини тўла функционал бошқариш ҳамда бошқарув қарорларини қабул қилиш учун ягона ахборот макони, замонавий технологиялар ва дастурий интерфейслар орқали ташқи ахборот тизимлари билан ўзаро ҳамкорликни қўллаб-қувватлаш ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқаришнинг ахборот тизимларини қўллаш асосида икки босқичли тизимга туширилган;

корхонанинг комплекслашган ахборот тизимининг функционал ва тузилмавий таъминоти «TeamCenterEngineering» муҳандислик маълумотларини бошқариш, «Симфония» тезкор бошқариш жараёнини ахборотли қўллаб-

қувватлаш ва ишлаб чиқаришнинг диспетчерланишини таъминлаш ҳамда кластерли маълумотлар базасини бошқариш тизимларини қўллаш асосида такомиллаштирилган;

автоматлаштирилган омбор, автоматик идентификация ва рақамли дастурий бошқарув ахборот тизимлари асосида «маҳсулотларни лойиҳалаштириш», «ишлаб чиқариш» ва «сотиш жараёнлари»ни қамраб олган компьютерлаштирилган интеграцияли ишлаб чиқаришнинг ахборот тузилмаси яратилган;

цеҳлар, бўлимлар ва юқори раҳбарият ўртасидаги ахборот оқимлари алмашиш жараёнларининг алгоритми тузилган ва уни локал ҳамда ўртача интеграциялашган корпоратив ахборот тизимлари асосида ягона кўринишда ташкил қилиш механизмлари (бошқарув қарорларини қўллаб-қувватлаш, бизнесни режалаштириш, сотувни режалаштириш ва операцион фаолият, талаб тўғрисидаги маълумотларни бошқариш, ишлаб чиқариш умумий жадвалини тузиш қўйи тизимларининг ахборот моделлари) таклиф этилган.

Тадқиқотнинг амалий натижаси қуйидагилардан иборат:

«Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖ бошқаруви самарадорлигини замонавий технологиялар асосида таъминлашдаги муаммолар ўрганилган ва уларни ҳал этиш йўллари таклиф этилган;

корпоратив ахборот тизимларини корхона бошқарувида самарали жорий этишнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатлари ёритилган;

«Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг бошқарув қарорларини қабул қилишда замонавий ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш механизмлари таклиф этилган;

корхона бошқарув жараёнларини автоматлаштиришнинг оптимал ечими сифатида компьютерлаштирилган интеграцияли ишлаб чиқаришнинг ахборот тузилмаси ишлаб яратилган;

Корхонада ахборот тизимларининг ўзаро алоқаларини ягона кўринишда ташкил қилиш механизми ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланилган усулларнинг мақсадга мувофиқлиги, берилган илмий-назарий таклиф ва тавсияларнинг амалда синовдан ўтганлиги, ишлаб чиқилган автоматлаштирилган ахборот тизимларини қўллаш натижаларнинг амалиётга жорий этилганлиги, олинган натижаларнинг тадқиқот объекти томонидан ўтганлиги ва тасдиқланганлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитасининг маълумотлари таҳлиliga асосланганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти диссертацияда асосланган назарий, услубий ва амалий тавсиялар ҳамда ишланмалар корхоналарнинг ишлаб чиқариш ва бошқарув жараёнларига ахборот тизимларини жорий этишда, шунингдек, ташқи ва ички муҳит ўртасида ахборот алмашинув жараёнларини самарали ташкил этишда асосий манба сифатида фойдаланиш мумкинлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти диссертация тадқиқотида олинган илмий натижалардан «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг цеҳларида, бўлимларида, бошқарув тизимида ҳамда мижозларга хизмат

кўрсатиш билан боғлиқ бўлган ахборот жараёнларида ва корпоратив ахборот тизимларини улар фаолиятида кенг ва самарали жорий этишни такомиллаштиришда ҳамда «Иқтисодиётда ахборот-коммуникацион технологиялар ва тизимлар», «Ахборот тизимлари», фанлари бўйича кейс-стадилар, маърузалар матни, ўқув қўлланмалари тайёрлашда илмий манба сифатида фойдаланиш мумкинлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Корхона бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш жараёнларининг тадқиқи бўйича олинган натижалар асосида:

технолог операторлар томонидан ишлаб чиқариш фаолиятини самарали ташкил этиш, корхона ресурслари, асбоб-ускуналари ва материалларини тезкор бошқариш жараёнларини «SCADA» автоматлаштирилган ахборот тизими асосида такомиллаштириш бўйича берилган таклифлар «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2, 4 ва 14 цехларининг технологик жараёнларини бошқаришда жорий этилган («Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2019 йил 13 февралдаги 2/19-сон маълумотномаси). Ушбу автоматлаштирилган ахборот тизимининг технолог операторлар томонидан қўлланилиши натижасида техник-иқтисодий асослашнинг ҳисоб-китоблари йилига ҳар бир цехнинг ҳар бир блоки учун 1,4 млрд. сўм миқдорида самарадорликка эришилган;

корхонада ишлаб чиқаришни режалаштиришнинг уч босқичли тизими корхона ресурсларини тўла функционал бошқариш ҳамда бошқарув қарорларини қабул қилиш учун ягона ахборот макони, замонавий технологиялар ва дастурий интерфейслар орқали ташқи ахборот тизимлари билан ўзаро ҳамкорликни қўллаб-қувватлаш ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқаришнинг ахборот тизимларини қўллаш асосида икки босқичли тизимга тушириш бўйича берилган таклифлар «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг ишлаб чиқариш фаолиятига жорий этилган («Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2019 йил 13 февралдаги 2/19-сон маълумотномаси). Мазкур механизмнинг жорий қилиниши натижасида ишлаб чиқаришни тезкор режаларини шакллантириш ҳамда тузилган режани баҳолаш ва ишлаб чиқариш вазиятларини ўзгартиришда қўлланилган;

корхонанинг комплекслашган ахборот тизимининг функционал ва тузилмавий таъминоти «TeamCenterEngineering» муҳандислик маълумотларини бошқариш, «Симфония» тезкор бошқариш жараёнини ахборотли қўллаб-қувватлаш ва ишлаб чиқаришнинг диспетчерланишини таъминлаш ҳамда кластерли маълумотлар базасини бошқариш тизимларини қўллаш асосида такомиллаштириш бўйича берилган таклифлар «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг бизнес-жараёнларида фойдаланиш учун жорий этилган («Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2019 йил 13 февралдаги 2/19-сон маълумотномаси). Натижада корхона бизнес-жараёнларини автоматлаш-тириш соҳасидаги қарорларни қабул қилишда асосий манба сифатида фойдаланилган;

корхонанинг бошқарув жараёнларини автоматлаштиришнинг оптимал ечими сифатида таклиф этилган автоматлаштирилган омбор, автоматик

идентификация ва рақамли дастурий бошқарув ахборот тизимлари асосида «махсулотларни лойihalаштириш», «ишлаб чиқариш» ва «сотиш жараёнлари»ни қамраб олган компьютерлаштирилган интеграцияли ишлаб чиқаришнинг ахборот тузилмаси «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 3, 6 ва 7 цехларининг бошқарув фаолиятига жорий этилган («Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2019 йил 13 февралдаги 2/19-сон маълумотномаси). Натижада техник-иқтисодий асослашнинг ҳисоб-китоблари йилига ҳар бир цехнинг ҳар бир блоки учун 1,2 млрд. сўм миқдорида самарадорликка эришилган;

цехлар, бўлимлар ва юқори раҳбарият ўртасидаги ахборот оқимлари алмашиш жараёнларининг алгоритми тузилган ва уни локал ҳамда ўртача интеграциялашган корпоратив ахборот тизимлари асосида ягона кўринишда ташкил қилиш механизмлари (бошқарув қарорларини қўллаб-қувватлаш, бизнесни режалаштириш, сотувни режалаштириш ва операция фаолият, талаб тўғрисидаги маълумотларни бошқариш, ишлаб чиқариш умумий жадвалини тузиш қуйи тизимларининг ахборот моделлари) «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг бошқарув фаолиятига жорий этилган («Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2019 йил 13 февралдаги 2/19-сон маълумотномаси). Мазкур механизмни жорий этиш натижасида корхона бошқарувида ахборотларнинг тезкор равишда айланиши, уларнинг назорат қилиниши ҳамда тезкор қарорлар қабул қилиш жараёни 6-8 фоизга тезлашган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари, 2 та халқаро ва 5 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 15 илмий иш, шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш бўйича тавсия этган илмий нашрларда 8 та мақола, жумладан, 6 таси маҳаллий ва 2 таси хорижий журналларда, шунингдек илмий-амалий анжуманларда 7 та маъруза тезислари нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши таркиби кириш, 3 боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат бўлиб, унинг умумий ҳажми 154 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг **кириш** қисмида мавзунинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси келтирилган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти ёритиб берилган, тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг биринчи боби «**Корхоналар бошқарувини самарали ташкил этишнинг назарий асослари**» деб номланиб, унда мамлакатлар миллий иқтисодиёти ривожланишида саноат корхоналарининг тутган ўрни ва таҳлили, корхоналарнинг ривожланиб бориш стратегияси ва уларда АКТларини қўллашнинг ўзига хос хусусиятлари, корхона бошқаруви самарадорлигини замонавий АКТ асосида таъминлашдаги муаммолар ва уларни ечиш йўллари каби масалалар батафсил тадқиқ этилган.

Бугунги кунда ҳар қандай мамлакат иқтисодиётини ривожлантиришда саноатнинг ўрни бекиёсдир. Шу боисдан мамлакатимизни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясида ҳам саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш суратини ошириш стратегик вазифа этиб белгиланди. Ривожланган мамлакатларда саноат маҳсулоти ялпи ички маҳсулот (ЯИМ) таркибида иқтисодий ўсишни юқори суръатларга кўтараётганлигини, уларнинг бугунги иқтисодий-ижтимоий кўрсаткичларда яққол ўз ифодасини топаётганлигини кўришимиз мумкин.

Ўзбекистоннинг мустақиллик йилларида босиб ўтган йўли миллий иқтисодиётимизда туб бурилиш даврини очди. Биринчидан, янги миллий иқтисодиёт юзага келди, иккинчидан, мамлакатнинг ижтимоий ва иқтисодий тузуми янгиланди, учинчидан, миллий манфаатларга мос келувчи самарали ишлаб чиқариш таркиби шаклланди, тўртинчидан, иқтисодиётни барқарор суръатларда ривожланиши аҳолини турмуш фаровонлигини изчил ошириш ва сифатини яхшилашга хизмат қилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси» тўғрисидаги ПФ-4947-сон фармони⁸да белгиланган вазифаларни самарали амалга ошириш натижасида аҳоли фаровонлиги ошиб, миллий иқтисодиётнинг барқарор ўсиши таъминланмоқда. Жумладан, 2018 йил якунларига кўра, мамлакатимизда ЯИМ 5,1 %га, саноат маҳсулотлари 14,4 %га, қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги 0,3 %га, асосий капиталга киритилган инвестициялар 18,1 %га, қурилиш ишлари 9,9 %га, чакана товар айланмаси 5,5 %га, хизматлар кўрсатиш ҳажми 8,4 %га ошди⁹. Бу эса Ўзбекистоннинг халқаро иқтисодий майдондаги нуфузи ва мавқеи сезиларли даражада ва мунтазам ошиб боришига замин яратмоқда.

Сўнгги йилларда саноатдаги йирик тижорат корхоналарнинг саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш ҳажми сезиларли даражада ошиб бормоқда. Мазкур корхоналар томонидан 2012 йилда қарийб 27 трлн. сўмлик, 2017 йилда қарийб 58 трлн. сўмлик саноат маҳсулоти ишлаб чиқарилган бўлса, 2018 йилга келиб 98,2 трлн. сўмлик саноат маҳсулоти ишлаб чиқарилган.

Саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш ҳажмини ҳам иқтисодий фаолият турлари бўйича таҳлил қиладиган бўлсак, асосий улуш яна ишлаб чиқарадиган саноат зиммасига тўғри келмоқда. Яъни, 2012 йилда қарийб 27 трлн. сўм, 2015 йилда 38,3 трлн. сўм 2018 йилда эса ишлаб чиқарадиган саноатдаги йирик

⁸ Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги фармони. //Халқ сўзи, 08.02.2017 й. №28 (6722).

⁹ Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитасининг расмий маълумотлари.

тижорат корхоналар томонидан қарийб 98,2 трлн. сўмлик саноат маҳсулотлари ишлаб чиқарилган¹⁰.

Таъкидлаш жоизки, мамлакатимизда саноатнинг миллий иқтисодиётдаги аҳамияти жуда юқори бўлиб, у қуйидаги муҳим омилларга бевосита таъсир кўрсатади:

аҳолининг фаровонлиги (юқори малакали тиббий ёрдам, сифатли таълим, аҳолини юқори сифатли уй-жой ҳамда иш билан таминланиши);

давлатнинг стратегик хавфсизлиги;

аҳолининг керакли маҳсулотлар билан таминланиши ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишланиши;

илмий-техник ривожланиш;

инвестициялар киритилиши;

жаҳон бозорларига чиқиш ва экспортни кўпайтирилиши;

давлатлар ўртасидаги ўзаро манфатли алоқаларни ўрнатилиши.

Тадқиқот давомида корхона томонидан ишлаб чиқарилган маҳсулотларни сотиш бўйича 2013-2018 йиллар кесимида таҳлил қилинди. Унга мувофиқ 2013 йилда сотилган табиий газ 692 693 млн. сўмни ташкил этган бўлса, 2017 йилга келиб 1 196 970 млн. сўмни ташкил этди. техникавий олтингугурт 2013 йилда 9 818,2 млн. сўмни, 2017 йилга келиб 4 471,5 млн. сўмни ташкил этган, барқарорлашган конденсат 2013 йилда 18,464 млн. сўмни, 2017 йилга келиб 26 502,7 млн. сўмни ташкил этган ва суюлтирилган газ 2013 йилда 117 396,4 млн. сўмни, 2017 йилга келиб 124 646 млн. сўмни ташкил этган (1-жадвал).

1-жадвал

2013-2018 йилларда «Муборак газни қайта ишлаш заводи» томонидан ишлаб чиқарилган товар маҳсулотларининг сотилиши¹¹

Маҳсулот номи	Бирлик ўлчовлар	Йиллар					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Табиий газ	млн.м ³	19 730,3	23 344,8	21 341,7	19 681,7	18 469,7	1 519,8
	м ³ нинг ўртача нархи (сўм)	35,107	45,918	58,932	60 413	64 807	69 329
	млн.сўм	692 693	1 071 949	1 257 721	1 189 039	1 196 970	105 367,2
Техник олтингугурт	млн.м ³	204,9	191,5	295,9	136,9	80,7	20,4
	м ³ нинг ўртача нархи (сўм)	47 907	55 070	48 299	53 962	55 399	64 159
	млн.сўм	9 818,2	10 550	14 291	7 386	4 471,5	1 313,4
Барқарор конденсат	млн.м ³	130,9	119,7	119,4	102,5	109,7	10,4
	м ³ нинг ўртача нархи (сўм)	140 968	103 930	90 246	185 843	241 440	96 241
	млн.сўм	18,464	12 443	10 774,5	19 048,3	26 502,7	996,8
Суюлтирилган газ	млн.м ³	178,3	233,9	256,5	259,6	257,4	21,6
	м ³ нинг ўртача нархи (сўм)	658,4	876,8	685 766	692 884	484 117	514 623
	млн.сўм	117 396,4	205 045	175 945,5	179 880,2	124 646	11 134

¹⁰ Ўша ерда.

¹¹ «Муборак газни қайта ишлаш заводи» маълумотлари асосида муаллиф томонидан тузилган

Корхонани бошқариш ташкилий тузилмасининг таҳлили, шунингдек, ахборот тизимининг фаолият кўрсатиши шароитида у бошқарув жараёнларининг ўзгариши, бўлинмалар бўйича ресурсларнинг қайта тақсимланиши, бошқарув вазифалари мазмунининг ўзгариши билан белгиланувчи сезиларли ўзгаришларга дуч келади. Бошқарувнинг янги ташкилий тузилмаларининг шакллантиришдаги зарурати шу билан белгиланадики, бошқарувнинг ахборот тизимлари «инсон-машина» тизимларини ифода этади ва улар фаолият кўрсатаётганида корхона ишчилари томонидан уларни амалга оширишдаги ўрни ва ролини аниқ белгилаш зарур бўлади.

Тадқиқот натижасида юқоридагилардан келиб чиқиб мамлакатимиз sanoat корхоналари олдида турган қуйидаги энг муҳим муаммолар алоҳида ажратиб кўрсатилди:

1. Ишлаб чиқариш қувватларидан самарасиз фойдаланиш. Одатда бу муаммо ишлаб чиқаришни режалаштириш ва техник хизмат кўрсатишнинг асосизлиги натижаси ҳисобланади.

2. Хомашё ва тайёр маҳсулотларнинг ортиқча захиралари. Тайёр маҳсулотлар захираларини пасайтириш, ишлаб чиқаришни режалаштириш самарадорлигини ошириш ва бозорни прогнозлашга масъул маркетинг хизмати билан янада яқинлашиши натижасида амалга оширилади.

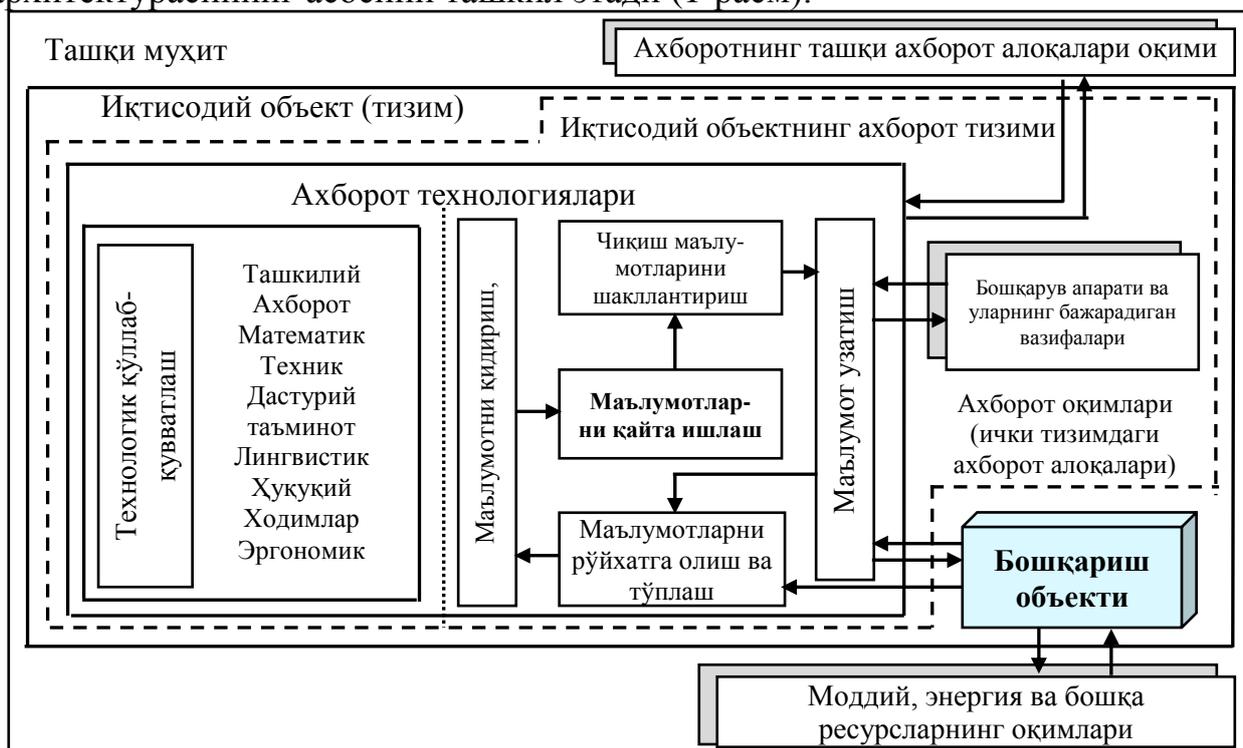
3. Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан сўнг меҳнат унумдорлиги ошганлигига қарамай, ривожланган давлатларнинг sanoat корхоналари билан таққослаганда меҳнат унумдорлиги даражасининг бирмунча паст эканлиги.

4. Сифати паст ва яроқсиз маҳсулотларнинг кўплиги. Бу муам-молар ишлаб чиқариш жараёнининг барқарорлиги пастлиги, яъни корхона узоқ вақт давомида юқори операцион параметрларини сақлаб қола олмаслигидир.

Юқоридаги муаммолардан келиб чиқиб корхонани бошқариш бўйича ахборот тизимини жорий этишда корхона фаолияти ва тузилишини қисман қайта ташкил этишда корхонада ахборотларни бошқариш тизимини жорий этишга қадар, одатда, унинг тузилиши ва бизнес юритиш технологияларини қисман қайта ташкил этиш зарур. Шу сабабли, лойиҳани амалга оширишнинг энг муҳим босқичларидан бири корхона фаолиятини барча йўналишлари бўйича тўлиқ ва ишончли ўрганиб чиқиш ҳисобланади.

Корхонани бошқаришнинг ахборот тизимини жорий этиш, бизнес-жараёнларни бошқаришда сезиларли ўзгаришлар киритади. Ахборот соҳасида бирор-бир очик бизнес-жараёни оқими ёки яқунланишини акс эттирувчи ҳар бир ҳужжат интеграцияли тизимда жараённи очувчи бирламчи ҳужжат асосида автоматик тарзда яратилади. Бу бизнес-жараёни учун масъул ходимлар фақатгина тизим орқали тузилган ҳужжатларни назорат қилишлари ва заруратга кўра ўзгартириш киритишлари мумкин. Мисол учун, буюртмачи ойнанинг маълум санасига қадар бажарилиши керак бўлган маҳсулот учун буюртма беради. Буюртма тизимга киритилади, ҳисоб-рақам тизим орқали автоматик равишда тузилади (мавжуд нархлаш алгоритмлари асосида), счет-фактура мижозга юборилади ва буюртма маҳсулотнинг алоҳида қисмларига бўлинадиган ишлаб чиқариш модулига юборилади.

Тадқиқот натижасида келтирилган тизимга кўра техник-иқтисодий ахборот, уни технологик қайта ишлаш усуллари ва воситалари АКТ архитектурасининг асосини ташкил этади (1-расм).



1-расм. Корхона ахборот-коммуникация технологиясининг таркибий қисмлари¹²

Тадқиқотларга кўра янги технология шароитида маълумотларни қайта ишлаш жараёнларини расмийлаштирувчи ахборотлар модели амалга оширилган «инсон-машина» тизими бўлиб, АКТ ўзида тўғридан-тўғри ва назорат объекти билан назорат қурилмаси ўртасидаги ахборот алоқаларини узиб қўяди ва тизимга киради ҳамда ташқи ахборотлар оқимини олиб ташлайди.

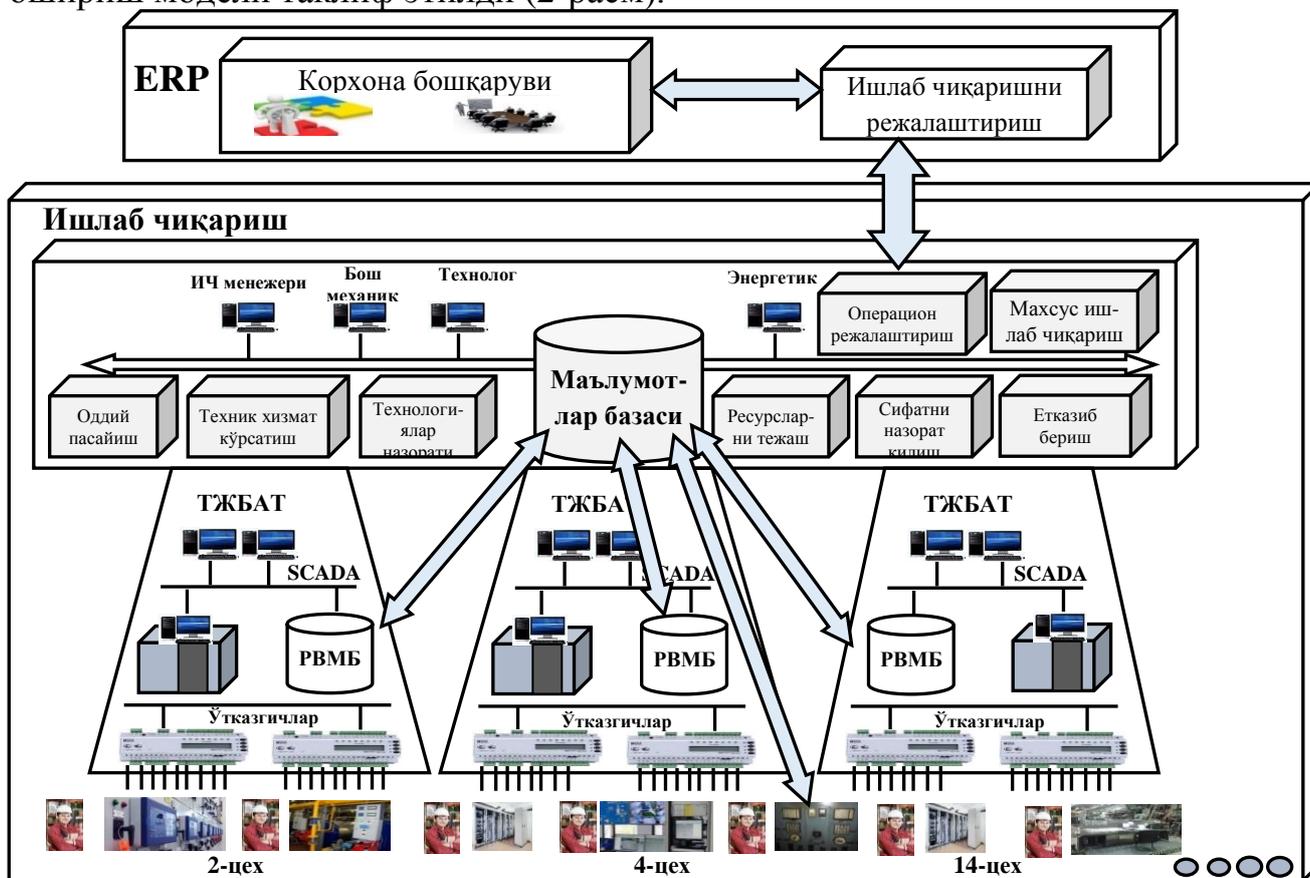
Диссертациянинг иккинчи боби «**Миллий иқтисодиётни модернизациялаш шароитида корхоналар бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланишнинг услубий жиҳатлари**» деб номланган бўлиб, унда «Муборак газни қайта ишлаш заводи» бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланиш жараёнларининг таҳлили, корпоратив ахборот тизимларини корхоналар бошқарувида самарали жорий қилишнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатлари ёритилган ва замонавий ахборот тизимларининг солиштирма таҳлили ҳамда улардан фойдаланиш механизмлари кўрсатиб берилган.

Тадқиқотларга кўра, корхона ресурсларини бошқариш, ишлаб чиқариш фаолиятини самарали ташкил этиш, ишлаб чиқаришда мавжуд бўлган асбоб-ускуналар, материаллар ва инсон ресурсларини бошқаришда замонавий АКТлари ва технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборот тизимини самарали татбиқ этиш муҳим аҳамиятга эга. Замонавий АКТлари ахборотлар оқимини тезкор назорат қилинишини таъминласа, технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборот тизими (ТЖБААТ) эса корхонадаги технологик жараёнлар тўғрисида маълумотлар

¹² Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган

тўплаш ҳамда улар асосида корхонадаги масъул шахслар томонидан амалга ошириладиган технологик жараёнларни бошқариш имконини беради. Бу эса технологик жараёнларнинг энг катта самарадорлиги ва хавфсизлигини таъминлайди.

Корхонада ТЖБААТда назорат қилиш даври, ахборотлар ҳажми ва энг юқори тезлиги дақиқа, соат, сония ва ҳаттоки миллисекундда бўлиши мумкин. Бунда жараёнларни назорат қилишнинг юқори катлами SCADA тизимларида технологик параметрлар йиғилиб қайта ишланади ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизими даражаси учун дастлабки маълумотлар базаси яратилади. Шуларни ҳисобга олган ҳолда «Муборак газни қайта ишлаш заводи»да ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизими лойиҳасини амалга ошириш модели таклиф этилди (2-расм).



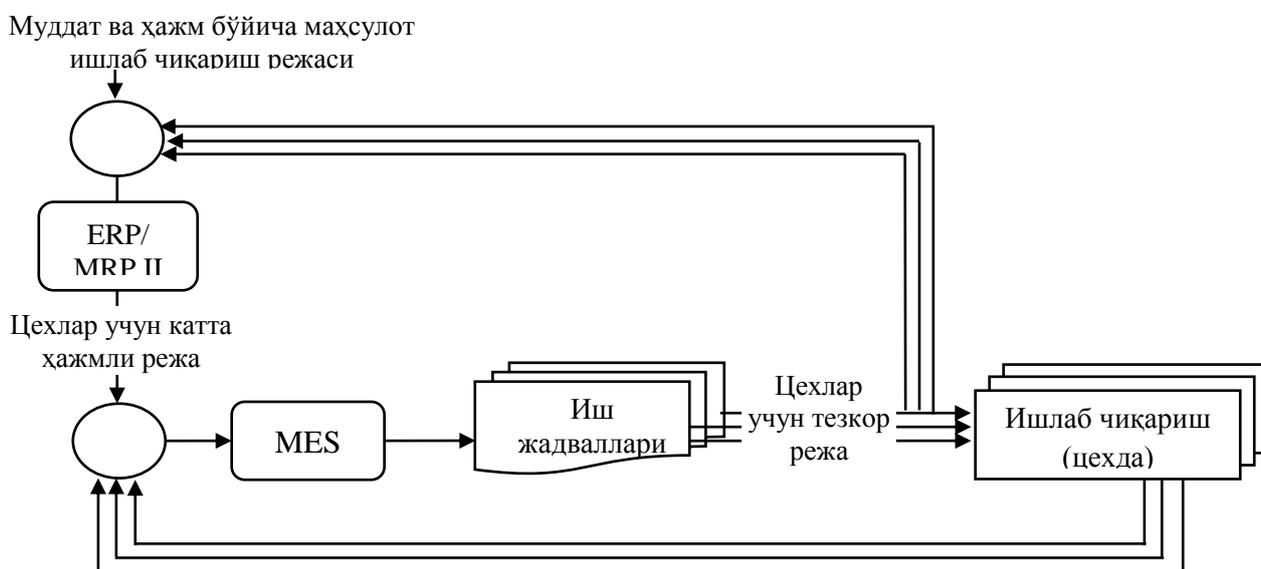
2-расм. Ишлаб чиқариш жараёнларини бошқаришда ахборот тизими лойиҳасини амалга ошириш модели¹³

Таклиф этилган модель технологик жараёнлар доирасида ишлаб чиқариш ва инсон ресурсларини бошқариш, технологик жараёнлар операциялари кетма-кетлигини режалаштириш ва назорат қилиш, маҳсулот сифатини бошқариш, хомашё ва ишлаб чиқарилган маҳсулотларни технологик қурилмалар бўйича сақлаш, ишлаб чиқариш ускунасига техник хизмат кўрсатиш, ERP ва SCADA/DCS ахборот тизимларини бир-бири билан интеграциясини ташкил этиш каби иловаларни ўз ичига олади ҳамда корхона бошқарув тизимини ягона кўринишда ташкил қилиш имконини беради.

¹³ Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган

Тадқиқот натижасида ERPга хос марказлашмаган режалаштириш усули «Муборак газни қайта ишлаш заводи»да қўлланилсада, баъзи камчиликларга эга эканлигининг гувоҳи бўлдик. Гап шундаки, айниқса, жиҳозларни юқори даражада юклашдаги катта режани иш жадвали нуқтаи-назаридан доим ҳам бажаришнинг иложи йўқ. Шунинг учун ҳам ERP тизимида цехлар учун катта ҳажмдаги режалар тузилади, MES воситалари ёрдамида эса ҳар бир цех муфассал иш жадвалини шакллантиради.

Бу бошқарув ахборот тизимида икки хил тартибга солиш доираси мавжуд бўлиб, ташқи доира режалаштириш чегараси ва тегишли қайта келишув миқдорини шакллантирувчи муайян номдаги маҳсулотни ишлаб чиқариш муддатига нисбатан мавжуд вақт чекловларида катта ҳажмли режани бажариш имкониятини таъминлайди. Ички доира эса мослашувчанлик миқдори билан белгиланади, агар бирор сабаб ёки бошқа сабабларга кўра ишламай қолган бўлса, жадвални қайта ҳисоблаш учун маълум бир машғулот зарур бўлса бажарилади (3-расм).



3-расм. Корхона ресурсларини режалаштириш тизими ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизимида «Муборак газни қайта ишлаш заводи»да ишлаб чиқаришни режалаштириш технологияси¹⁴

Тадқиқот натижасида корхонада мураккаб вазифаларни ечиш ва автоматлаштирилган бошқариш тизимларининг қўлланилиш соҳасини кенгайтириш вақтида ишлаб чиқариш жараёнларини тузилмавий ташкил этиш ва формалаштириш амалиёти ижрочилар жамоасини корхонанинг ягона комплекслашган ахборот тизими (КАТ) концепцияси асосида ягона бошқарувчи ва ахборотлашган жамиятда фаолият кўрсатувчи ягона мувофиқлаштирувчи органга бирлашиши зарурлигини тақозо этади.

КАТ бошқариш функцияларини бажариш учун зарур бўлган ахборотларни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва чиқариб бериш учун битта жойга тўпланган ягона ахборотли, математик, техник, ташкилий ва кадрли таъминотнинг функционал тузилмага эга бўлган ресурслари мажмуасини ифода этади. КАТ

¹⁴ Муаллиф томонидан ишлаб чиқилди

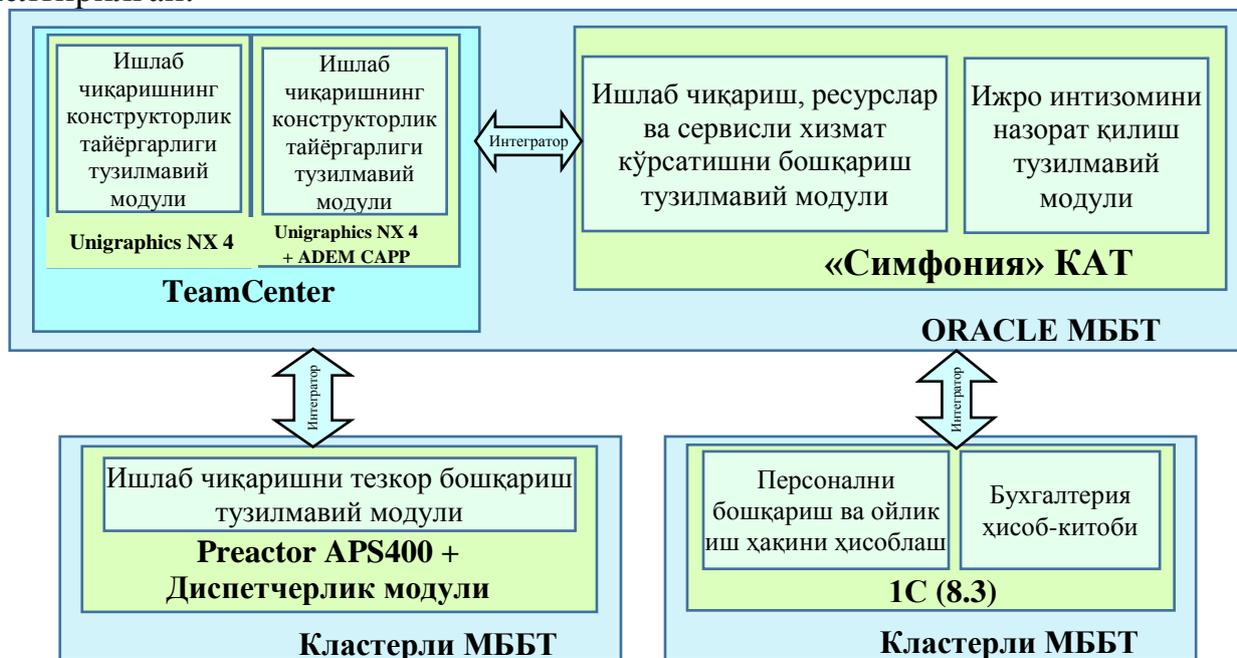
функционал модуллар мажмуасидан иборат бўлиб, улар аппаратли ва дастурий воситалар ёрдамида ҳал этилади ҳамда ягона ахборот муҳитини яратиш тамойиллари асосида ишлаб чиқилади, яъни:

ахборотларни киритишнинг ягоналиги. Бунда ахборотлар бир марта киритилади ва барча зарур бўлган кейинги ҳужжатларда қўлланилади;

ахборотларга йўл қўйишнинг чекланганлиги. Бунда ахборотлар фақат у кимга зарур бўлса, ўшаларга очик бўлади;

ахборотларнинг зарурлиги ва етарлилиги. Бунда эса функционал блок фақатгина унинг кириш йўлига ва фаолият кўрсатиши учун зарур бўлган барча маълумотлар рўйхати киритилсагина ишлайди. Шунинг учун ҳам ихтиёрий компонентнинг йўқлиги функционал модулнинг ишламай қолишига олиб келади ва шу вақтнинг ўзида функционал модулнинг кириш йўлига уни нотўғри тушунишни келтириб чиқариши мумкин бўлган ахборотлар узатилмаслиги лозим бўлади.

Тадқиқотимиз давомида «Муборак газни қайта ишлаш заводи» мисолида комплекслашган ахборот тизимининг (КАТ) тузилмавий схемаси 4-расмда келтирилган.



4-расм. «Муборак газни қайта ишлаш заводи» комплекс ахборот тизимининг тузилмавий схемаси¹⁵

Замонавий ахборот тизимлари улардан фойдаланувчи корхоналарга илгари ўзлари фойдалана олмаган бир қатор янги имкониятлар ва сифатларни, хусусан ахборот тизими қуйидагиларга ёрдам бериши мумкин:

сунъий интеллектуал тизимларни жорий этиш ҳисобига бошқарув масалаларини ҳал қилишнинг янада оқилона вариантларига эга бўлиш;

бизнес-жараёнларни реинжинеринги ҳисобига банд бўлган ходимларни ортиқча жараёнлардан озод қилиш;

ахборотларнинг ишончлилигини таъминлаш;

¹⁵ Муаллиф томонидан ишлаб чиқилди

маълумотларни қоғоз ўрнига булутли ҳисоблаш тизимларида сақлаш, бу ахборотларга компьютерда ишлов беришни анча оқилона ташкил этиш ва қоғозлардаги ҳужжат ҳажмини камайтиришга олиб келади;

корхонада ахборотлар оқими структураси ва ҳужжатлар билан ишлаш тизимини такомиллаштириш;

маҳсулот ишлаб чиқариш ва хизматлар кўрсатишга сарф-харажатларни сезиларли равишда камайтириш;

истеъмолчиларга янги хизмат турларини кўрсатиш;

янги бозорларни излаб топиш;

харидор ва мол етказиб берувчиларга турли чегирмалар бериш ва хизматлар кўрсатиш ҳисобига бизнес таҳлил дастурлари ёрдамида уларни корхонага жалб этиш.

Ишлаб чиқаришни бошқариш тизимининг турли функционал модуллари орқали маълумотлар узатиш имкониятларини ишга тушириш зарурати мавжуд бўлиб, у интеграцияланган автоматлаштирилган бошқарув тизимининг асосий таркибий қисмларини бирлаштиради. Яъни ушбу жараёнда умумий маълумот модели CIM (Common Information Model) мавжуд бўлиб, ушбу модель технологик жараёнлар ва операцияларни автоматлаштириш учун компьютер технологияларини қўллашда эмас, балки ишлаб чиқаришни бошқариш учун ягона ахборотлар муҳитини яратишда ҳам ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ҳамда бошқариш учун янги ёндашувни назарда тутади.

Фикримизча замонавий CIMни яратиш ва ундан фойдаланиш амалий тажрибасига кўра, CIM тизими асосан маҳсулотларни лойиҳалаштириш, ишлаб чиқариш ва сотиш жараёнларини қамраб олиши керак. Лойиҳалаштириш бозор шароитларини ўрганиш билан бошланиши ва истеъмолчига маҳсулот етказиб бериш билан якунланиши керак. Тадқиқотимиз давомида шуларни ва CIMнинг ахборот тузилмасини ҳисобга олган ҳолда учта асосий даражани иерархик равишда ўзаро боғладик (5-расм).

Тадқиқотимизга кўра MRP II тизимини жорий этишдаги узоқ давом этувчи жараён, бир томондан, «Муборак газни қайта ишлаш заводи» бошқаруви самарадорлигини ошириш, бошқа томондан эса, бир қатор камчиликларни аниқлаш имконини берди, жумладан:

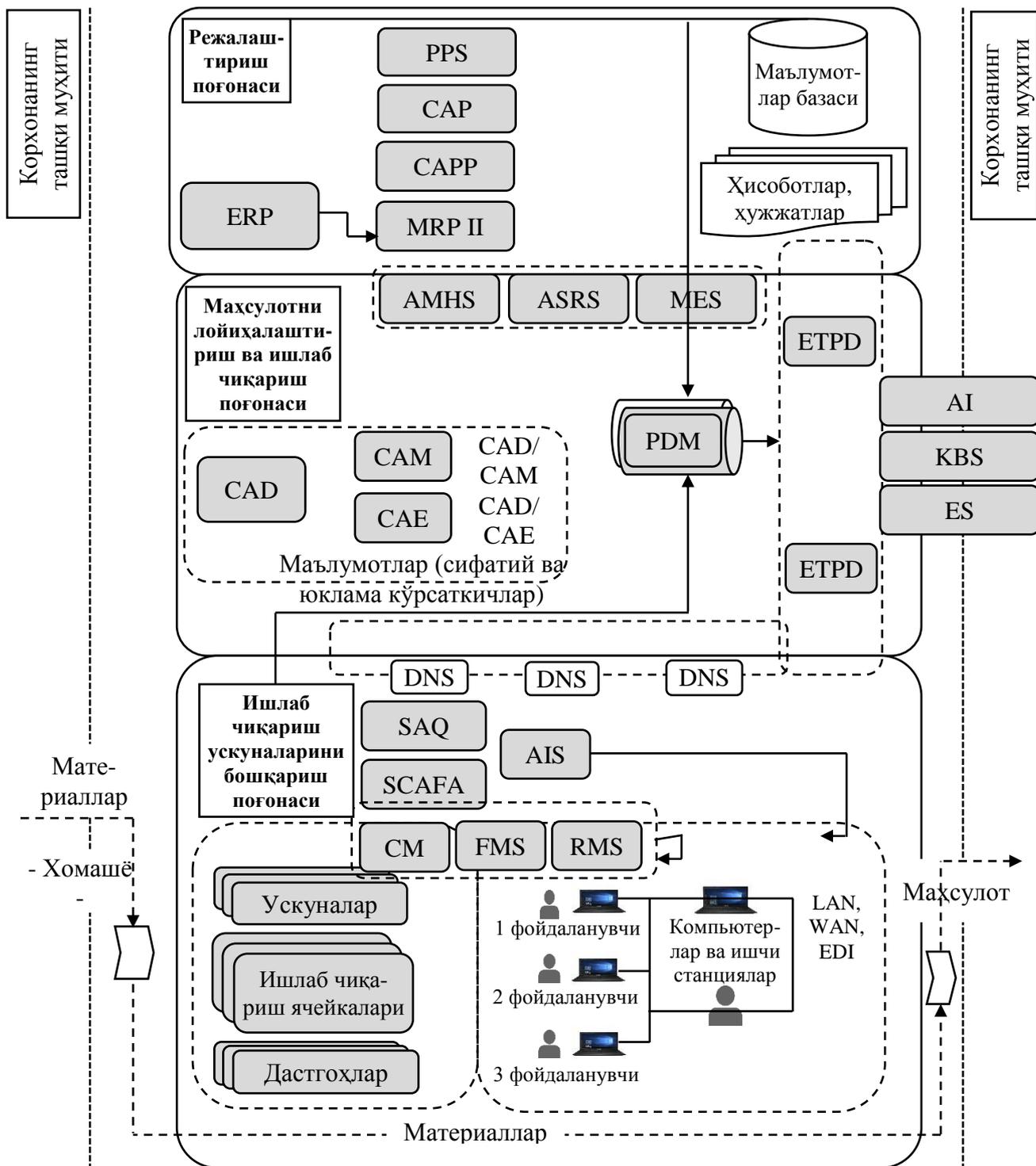
корхонани бошқариш тизимини фақат мавжуд буюртмалар ёки дастлабки талабномаларга йўналтириш, бу узоқ муддатли, ўрта муддатли ва баъзи ҳолатларда қисқа муддатли қарорлар қабул қилишни қийинлаштиради;

маҳсулотни лойиҳалаш ва муҳандислик тизимлари билан заиф интеграция, бу айниқса мураккаб маҳсулот ишлаб чиқарувчи корхона учун муҳимдир;

ишлаб чиқаришни тайёрлаш тизимлари билан, айниқса технологик жараёнларни лойиҳалаштириш ва автоматлаштириш ахборот тизимлари билан заиф интеграциялашув;

харажатларни бошқариш функцияларини бошқариш тизимининг етарли даражада тўлдирилмаганлиги;

молия ва кадрлар бошқаруви жараёнлари билан интеграция мавжуд эмаслиги.



5-расм. «Муборак газни қайта ишлаш заводи»да интеграцияли ишлаб чиқаришнинг ахборот тузилмаси¹⁶

Ушбу камчиликларни тўлдириш учун эса MRP II ахборот тизимларини янги тоифадаги ERP ахборот тизимларига босқичма-босқич ўтиш лозим. Таҳлилларимизга кўра ушбу тоифадаги ахборот тизимлари географик жиҳатдан тарқалган ресурсларга эга йирик корпорацияларни бошқариш муаммоларини ҳал этиш учун молиявий ахборот билан ишлашга кўпроқ мўлжалланган. Бунга

¹⁶ Муаллиф томонидан ишлаб чиқилди

ресурсларни қабул қилиш, маҳсулот ишлаб чиқариш, уларни ташиш ва мижоз буюртмалари бўйича ҳисоб-китобларни бажариш учун зарур жараёнлар киради.

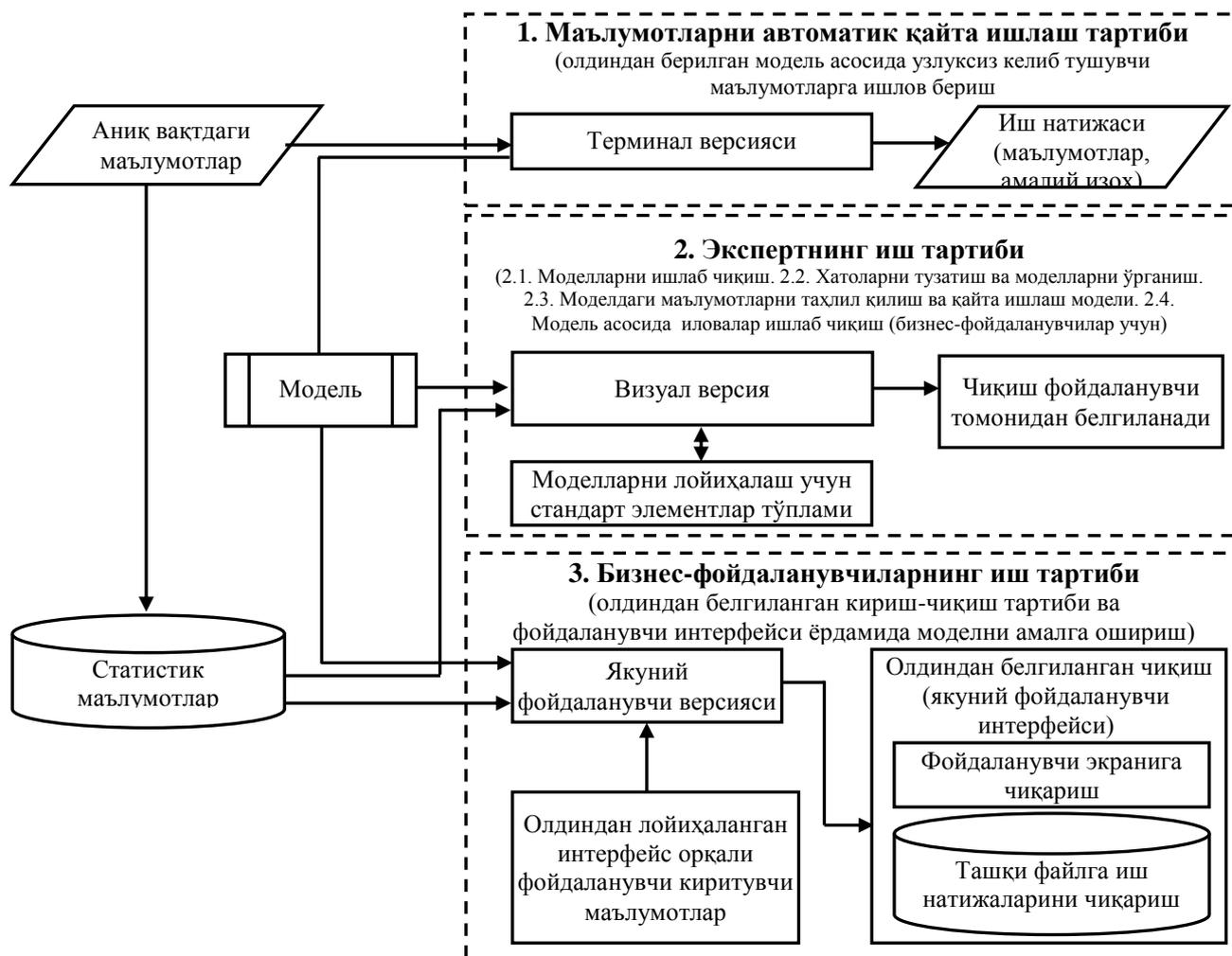
Тадқиқотимиз натижасига кўра ERP тизимлари қуйидаги функционал модуллар – талабни прогнозлаштириш, лойиҳани бошқариш, харажатларни бошқариш, маҳсулот таркибини бошқариш, технологик ахборот юритиш билан тўлдирилади. Уларга корхона молиявий фаолияти ва ходимларни бошқариш учун модуллар бевосита ёки маълумотлар алмашуви тизимлари орқали ўрнатилади.

Диссертациянинг «**Муборак газни қайта ишлаш заводи бошқарувига ахборот тизимларини самарали татбиқ этиш**» деб номланган учинчи бобда бошқарув қарорларини қабул қилишда замонавий ахборот тизимларидан самарали фойдаланишнинг услубий жиҳатлари, корхона ахборот тизимларини бошқариш жараёнларининг алгоритми ва Муборак газни қайта ишлаш заводида ахборот тизимларининг ўзаро интеграциясини ташкил қилиш истиқболлари ёритиб берилган.

Олиб борилган тадқиқотларимиз натижасига кўра корхонада ахборот тизимининг амалга оширилишидан тахмин қилинаётган иқтисодий самарадорликни баҳолаш жуда ҳам мушкул, шунинг учун корхонадаги айрим бизнес-жараёнлар кўрсаткичлари тизимини ишлаб чиқишга асосланган ахборот тизимлари самарадорлигини прогнозли баҳолаш усули таклиф этилди. Дастлабки босқичдаёқ, яъни, корхона автоматлаштириш тўғрисида қарор қабул қилиш босқичида ахборот тизимлари даражаси ва таркибига асосий талабларни белгилаш имконини беради. Бу автоматлаштирилган ахборот тизимининг бизнес-жараёнидаги айрим кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш ҳисобига эришилади. Шуларни ҳисобга олган ҳолда «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг ишлаб чиқариш жараёнларида бошқарув қарорларини қабул қилишни қўллаб-қувватлаш учун модель ва усулларни амалга оширишда ахборот тизимларининг иш тартиби таклиф этилди (6-расм).

Амалиётда жараёнга асосланган ахборот тизимларини яратиш инвестиция лойиҳалари сифатида баҳоланади. Бундай ёндашув ушбу тизимларни яратиш жараёнини молиялаштиришнинг марказлаштирилган тизимидан келиб чиққан. Инвестициялар самарадорлиги улар билан боғлиқ харажатлар ва фойдаларнинг нисбатларини аниқлашга асосланган усуллар ёрдамида аниқланади. Бундай усуллар инвестицион лойиҳаларнинг иқтисодий жозибадорлигини ва бир лойиҳанинг иккинчи лойиҳадан устунликларини баҳолаш имконини беради.

Корхонада маҳсулот ишлаб чиқаришнинг умумий жадвали даражасида ишлаб чиқаришни режалаштириш ERPнинг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади. Уни қониқарсиз амалга оширишда қувватларнинг ортиб кетиши ва етарлича юкланмаслиги, айрим маҳсулотлар учун захиралар ортиб кетиши ва бошқа маҳсулотлар етишмовчилиги юзага келади. Аксинча, қониқарли савдода буюртмачиларга хизмат кўрсатиш яхшиланади, захиралар даражаси камайтиради, ишлаб чиқариш қуввати янада самарали қўлланилади.



6-расм. Корхонада бошқарув қарорларини қабул қилишни қўллаб-қувватлаш модели ва усуллари амалга оширишда ахборот тизимларининг иш тартиби¹⁷

Ўрта муддатли режаларни ишлаб чиқишда корхона имкониятларини аниқлашнинг асосий манбалари қуйидагилардир: асосий ва қўшимча иш вақти; олдинги даврларда шаклланган маҳсулот захиралари; ташқи шериклар томонидан маҳсулот етказиб бериш ёки хизматларни бажариш учун субшартномалар.

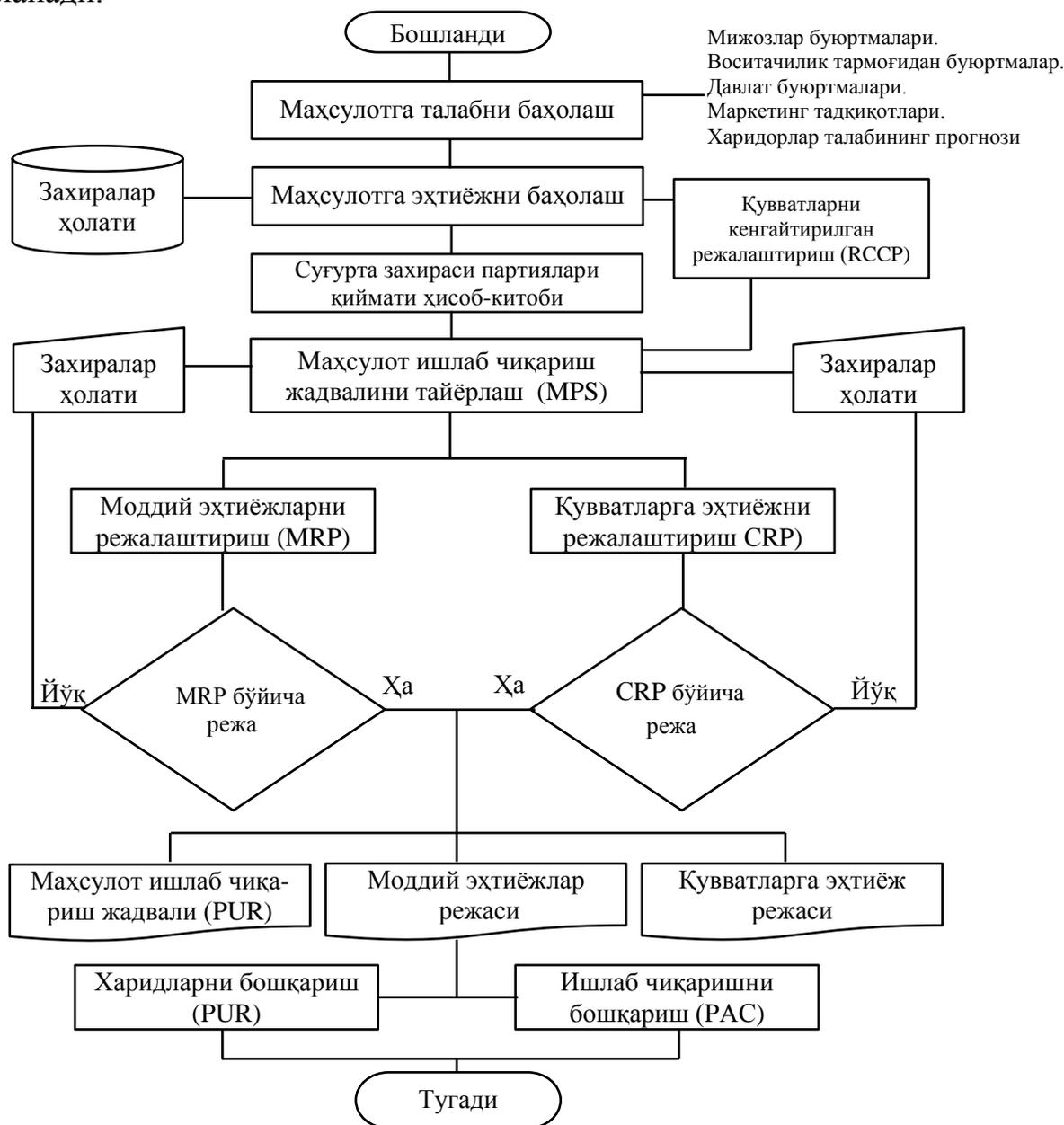
Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда ресурсларга эҳтиёжни режалаштириш тизимининг асосий элементлари 7-расмда кўрсатиб ўтилган.

Маҳсулотга бўлган талабни баҳолаш, маҳсулот захираларининг ҳолатини баҳолаш, якуний маҳсулотларнинг партиялари ва суғурта захираларини аниқлаш, қувватларни кенгайтирилган режалаштириш MPS модулининг вазифаларига киради.

MPS модулининг натижалари MRP ва CRP модулларининг ишлаши давомида текширилади. Яъни, етказиб берувчилардан зарур моддий ресурсларни олиш мумкинми ва ишлаб чиқариш қуввати ишлаб чиқариш жадвали бажарилишини таъминлаши учун етарли бўладими ёки йўқми, каби ҳолатлар аниқланади. Иқтисодий жиҳатдан ушбу имкониятлар етарли бўлмаса, у ҳолда жадвални ўзгартириш лозим. Ҳар бир ҳолат MRP ва CRP ёрдамида

¹⁷ Муаллиф томонидан ишлаб чиқилди

аниқланганидан сўнг, MPS ва моддий ресурслар ҳамда қувватларга эҳтиёж режалари қисқа муддатли ишлаб чиқариш режасининг асосий қисмига айланади.



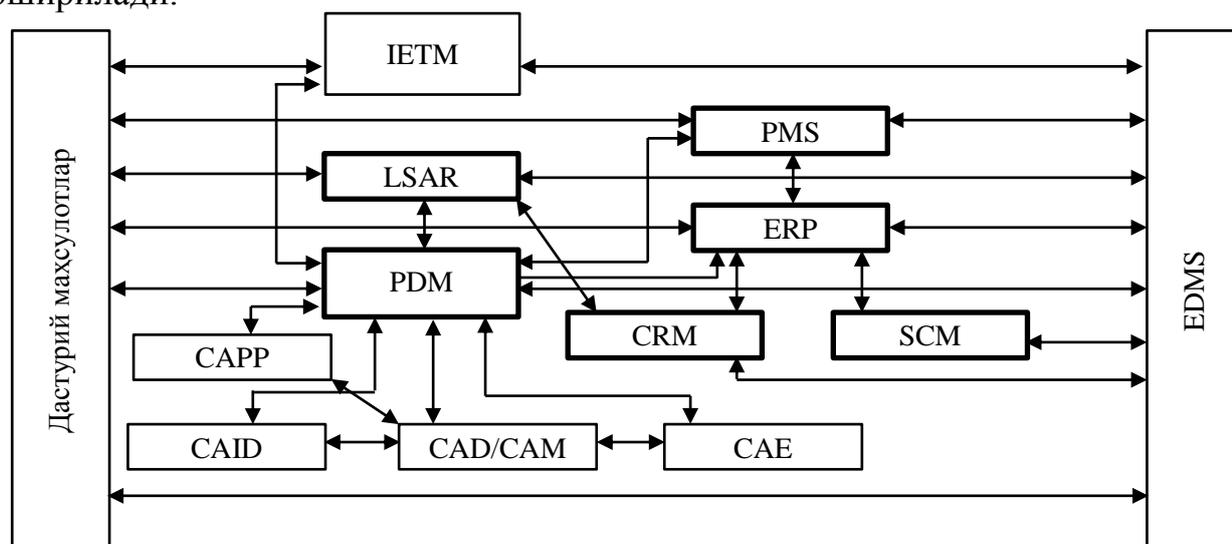
7-расм. MRP ахборот тизимида ресурсларга эҳтиёжни режалаштириш тартибининг алгоритми¹⁸

Таҳлилларимизга кўра корхонанинг интеграциялашган ахборот тизимини жорий қилишда қуйидаги муҳим омилларга алоҳида эътибор қаратиш лозим:

- давом этаётган бизнес-жараёнларини режалаштириш;
- муҳандислик технологиялари асосида ишлаб чиқарилган маҳсулот ва жараёнларни параллел ишлаб чиқиш;
- ноаниқ кўшимча жараёнларни бартараф этиш орқали ишлаб чиқаришни мунтазам такомиллаштириш;
- умумий сифатни бошқариш;
- мижозлар билан муносабатларни бошқариш ва етказиб бериш.

¹⁸ Муаллиф томонидан ишлаб чиқилди

Юқорида санаб ўтилган барча омилар 8-расмда келтирилган таркибий қисмлардан иборат интеграллашган ахборот тизимлари ёрдамида амалга оширилади.



8-расм. Корхонанинг интеграцияланган ахборот тизимлари асосий компонентларининг интеграциялашуви¹⁹

8-расмда келтирилган кўплаб компонентлар корхоналар томонидан мустақил дастурий таъминот сифатида тақдим этилган бўлиб, уларнинг интеграциялашган тизимини яратишда энг қийин босқичларидан бири уларнинг ахборот интерфейси ҳисобланади. Сўнгги бир неча йил ичида ушбу жараён бир қатор йирик дастурий таъминотчиларнинг PLM ечимларини бажариш учун ўтишига қараб анча соддалаштирилган эди. Ушбу тизимлар PDM, ERP, CRM, SCM, LSAR ва PMS каби компонентларни ўз ичига олади.

Корхонада жорий қилинган корпоратив ахборот тизими корхона асосий бизнес-жараёнларини бошқаришни автоматлаштириш (сотиш, сотиб олиш, акциялар, ишлаб чиқариш, молия), бошқарув ҳисобини юритишни таъминлаш, бошқарув қарорларини қўллаб-қувватлаш маълумотларини тақдим этиш, бошқарув қарорларини қабул қилиш сифати ва самарадорлигига таъсир қилувчи фаолиятни автоматлаштириш, корпоратив ахборот тизимларининг таркибий қисмлари ўртасида электрон шаклда маълумот алмашинувини таъминлаш, ахборот ресурсларини бошқаришни автоматлаштириш ҳамда махфий маълумотларни химоя қилишга ёрдам беради.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, корпоратив ахборот тизимларининг қиёсий хусусиятларини ўрганиб чиқдик (2-жадвал).

2-жадвал маълумотларига қарайдиган бўлсак, асосан локал, кичик интеграциялашган, ўртача интеграциялашган ва йирик интеграциялашган дастурий маҳсулотлар номлари ҳамда уларнинг асосий хусусиятлари бўйича таҳлил амалга оширилган. Унга кўра 1С (8.3 версия) локал ахборот тизими, Галактика ва Ахарта (3.0 версия) кичик интеграциялашган, SyteLine ўртача интеграциялашган ва SAPR/3, Ваан ҳамда Oracle эса юқори интеграциялашган ахборот тизимлари ҳисобланади.

¹⁹ Муаллиф томонидан ишлаб чиқилди

Корпоратив ахборот тизимларининг қиёсий таҳлили²⁰

Асосий хусусиятлар	Дастурий маҳсулотлар						
	1С (8.3 версия) Галактика	Ахарта	(3.0 версия)	SyteLine	SAPR/3	Ваан	Oracle
Бир вақтда ишловчи фойдаланувчиларнинг максимал сони	200	250	300	300	>500	>500	>500
Маълумотларни архивлаш имконияти	Ҳа	Йўқ	Йўқ	Йўқ	Ҳа	Ҳа	Ҳа
Ускунага талаблар	Юқори	Ўртача	Юқори	Ўртача	Ўртача	Юқори	Ўртача
Ўз-ўзига ишлов бериш, қайта ишлашнинг мураккаблиги	Ҳа, осон	Ҳа, осон	Ҳа, ўртача	Йўқ	Ҳа, мураккаб	Йўқ	Йўқ
Янги версияларнинг чиқиш частотаси	Ўртача	Ўртача	Юқори	Ўртадан паст	Ўртадан паст	Ўртадан паст	Ўртадан паст
Дастурларни жорий этиш бўйича хизмат кўрсатувчи компаниялар сони	>100	>100	>50	5	10	5	3
Бозорда бу дастурий таъминотнинг мавжудлиги бўйича йиллар сони	10	11	5	7	11	10	10
Дастурий таъминот нархи (млн. АҚШ долл.)	0,05	0,1	1,0	2,6	1,9	1,6	
Мутахассисларни тайёрлаш қиймати (млн. АҚШ долл.)	0,01	0,02	0,04	0,07	0,15	0,12	0,06
Қўллаб-қувватлаш қиймати (амалга оширилгандан сўнг) (млн. АҚШ долл.)	0,005	0,01	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
Янгилаш нархи (млн. АҚШ долл.)	0,001	0,001	0,2	0,2	0,4	0,3	-
Жорий этиш нархи (млн. АҚШ долл.)	0,003	0/003	1,5	2,0	5,5	4,7	2,2

Саноат корхоналари учун йўналтирилган замонавий корпоратив ахборот тизимлари доирасида комплекс юқори технологик маҳсулотларни ишлаб чиқариш бўйича дастурлар ва лойиҳаларни бошқариш вазифалари янги услубда ҳал этилади. Бу эса корхоналар учун ўта долзарб бўлиб, нарх-наво масалалари, маҳсулотлар нарҳини бошқариш усуллари ҳамда воситаларини ўзларининг ҳаёт айланиш даврида ривожлантиришга ёрдам беради. Ахборот тизимларининг интеграцияси эса бошқарув вазифалари ва процедураларининг бир бутун бўлишини таъминлайди, бунинг натижасида корхона бошқаруви жараёнларида унинг хатти-ҳаракати оптималлаштирилади.

ХУЛОСА

Корхона бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш жараёнларининг тадқиқи бўйича қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Бугунги кунда саноат корхоналарида АКТ ва ахборот тизимларига муҳим самарали восита сифатида қараш лозим. Шундай экан, ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш учун корхонани техник ва технологик жиҳатдан модернизация қилиш, ишлаб чиқариш ва бошқарув қарорларини қабул қилишда АКТларни самарали қўллаш ва ахборот тизимини жорий қилиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

2. Замонавий корпоратив ахборот тизимларидан фойдаланган ҳолда корхонанинг ягона ахборот муҳитини яратиш мақсадида интеграллашган ахборот тизимлари ва уларни қўллаш усуллари кенг татбиқ этиш лозим. Бунинг

²⁰ Муаллиф томонидан тузилди

натижасида маълумотларни ва ахборот айланиш жараёнларини самарали бошқаришга эришилади ва корхона фаолиятини автоматлаштириш соҳасидаги бошқарув қарорларини қабул қилишда асосий манба бўлиб хизмат қилади.

3. Тадқиқотимиз натижасида корхона ресурсларини режалаштириш тизимларига хос марказлашмаган режалаштириш усули «Муборак газни қайта ишлаш заводи»да қўлланилса-да, баъзи камчиликларга эга эканлигини аниқладик. Шунинг учун ҳам корхона ресурсларини режалаштириш тизимида цехлар учун катта ҳажмдаги режалар тузилиши, ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизими ёрдамида эса ҳар бир цех муфассал иш жадвалини шакллантириши учун корхона ресурсларини режалаштириш ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизимлари орқали «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖда ишлаб чиқаришни режалаштиришнинг икки босқичли механизми таклиф этилди.

4. Корхонанинг бошқарув иерархиясини камайтириш учун ишлаб чиқаришни бошқаришнинг бизнес-жараёнларини комплекс ахборотлаштириш ва автоматлаштириш лозимлиги, бу эса ўз навбатида, маҳсулотларнинг ишлаб чиқаришда тез-тез алмашиб туриши, технологик жараёнларнинг турлилиги ва мураккаблиги, маҳсулотларнинг ишончилиги ва ресурсларига бўлган талабларнинг узлуксиз ошиб бориши ҳисобига корхона комплекс ахборот тизиминининг ресурслари ва инструментлари, корхона комплекс ахборот тизимининг функционал схемаси ҳамда комплекс ахборот тизимларини қўллаш мақсадга мувофиқ.

5. КАТ таркибида ҳозирги замон дастурий-техник воситалари, яъни, автоматлаштирилган омбор, автоматик идентификация ва рақамли дастурий бошқарув ахборот тизимлари асосида «маҳсулотларни лойиҳалаштириш», «ишлаб чиқариш» ва «сотиш жараёнлари»ни қамраб олган компьютер-лаштирилган интеграцияли ишлаб чиқаришнинг ахборот тузилмаси таклиф этилди. Ушбу ахборот тузилма нафақат асосий ишлаб чиқариш, балки молиявий-иқтисодий, дизайн ва бошқарув соҳасидаги қарорларни қабул қилиш каби жараёнларни ҳам автоматлаштириш учун компьютер тизимларидан фойдаланишни ўз ичига олади.

6. Бугунги кунда шаклланиб бораётган рақамли иқтисодиёт шароитида ҳар бир корхона ўз фаолиятини самарали ташкил этиши, ишлаб чиқараётган маҳсулот рақобатбардошлигини таъминлаши ҳамда корхонанинг келгуси молиявий кўрсаткичлари ва инвестицияларнинг асосий параметрларини аниқлаш учун албатта корпоратив ахборот тизимлари таркибида автоматлаштирилган режалаштириш (ишлаб чиқариш режаси, маркетинг режаси, молиявий режа) тизим остисини татбиқ этиши лозим.

7. Ҳар қандай корхона учун ахборотлар эҳтиёжини аниқлашдан тортиб то ахборотлардан фойдаланишгача бўлган тизим ишининг кетма-кетлигини белгилаш энг муҳим масала саналади. Корхонада ҳал этилувчи масалаларни турларга ажратиш, ахборотларни олиш, қайта ишлаш ва фойдаланиш даврийлигини белгилаш, келадиган ва чиқадиган ҳужжатларни стандартлаш, ахборотларни қайта ишлаш тартибини стандартлаш ҳамда корхона ахборот тизимларини бошқариш жараёнларини алгоритмлаштириш талаб этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017.I.16.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
ЭКОНОМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

АБДУЛЛАЕВ МУНИС КУРБОНОВИЧ

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЭФФЕКТИВНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

08.00.14 – Информационные системы и технологии в экономике

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам

Ташкент – 2019

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № B2017.3.PhD/Iqt310.

Докторская диссертация выполнена в Ташкентском государственном экономическом университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском и английском (резюме)) размещен на веб-сайте Научного совета (www.tsue.uz) и информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:	Бегалов Баходир Абдусаломович доктор экономических наук, профессор
Официальные оппоненты:	Абдугаффаров Абдухалил доктор экономических наук, профессор Расулев Дилмурод Мирзаахмедович доктор экономических наук, профессор
Ведущая организация:	Ташкентский университет информационных технологий

Защита диссертации состоится «___» _____ 2019 года в __: __ ч. на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.I.16.01 по присуждению ученых степеней при Ташкентском государственном экономическом университете. Адрес: 100003, г. Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Тел.: (99871) 239-28-72, факс: (99871) 239-41-23, e-mail: [tdiu@tdiu.uz](mailto:tdu@tdiu.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного экономического университета (регистрационный №___). Адрес: 100003, г. Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Тел.: (99871) 239-28-72.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2019 года.

(протокол реестра №___ от «___» _____ 2019 года).

Б.Ю. Ходиев

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор

А.Н. Самадов

Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, к.э.н., доцент

Р.Х. Алимов

Председатель Научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Мировой опыт свидетельствует о том, что такие страны, как США, Российская Федерация, Китай и Южная Корея, посредством применения современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), достигают значительных успехов в автоматизации систем управления, повышении экономического статуса и обеспечении конкурентоспособности производимой ими продукции. В частности, согласно исследованию, проведенному в 2017 году американской компанией Allied Market Research (AMR)¹, «более 800 крупных компаний США достигли высоких темпов экономического роста за счет расходования своих средств на системы планирования ресурсов предприятия (ERP) - 43%, управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) - 17%, управления цепочками поставок (SCM) - 13% и другие корпоративные информационные системы - 27%». Согласно прогнозам AMR, для корпоративных информационных систем, «к 2020 году глобальный рынок достигнет 41,69 млрд. долл. США, средние темпы роста составят около 7,2%»². Также, согласно сведениям International Data Corporation (IDC)³, объем рынка программного обеспечения Российской Федерации в 2017 году увеличился на 29,6 % и составил 819,27 млн. Долл. США.

Следует отметить, что ведущими мировыми исследовательскими институтами и компаниями, в частности такими, как ITU, Gartner Research, Software, UNESCAP, McKinsey, NASSCOM, IBM и ICD осуществлены глубокие исследования с целью предоставления обоснованных решений по ряду проблем для развития процессов эффективного использования информационных систем в управлении предприятием. В настоящее время ведутся научные исследования по приоритетным направлениям совершенствования существующих методологических подходов и организационно-экономических механизмов управления предприятием на основе ИКТ с учетом проектирования автоматизированных информационных систем, ускорения производственных процессов, качества продукции и эффективной деятельности предприятия.

В нашей стране большое внимание уделяется широкому внедрению ИКТ во всех отраслях национальной экономики, их развитие определено как важное стратегическое направление социально-экономического развития, особое значение придается прямым иностранным инвестициям, созданию соответствующей правовой, организационной и экономической базы. В Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах определены важнейшие задачи по «внедрению ИКТ в экономике, социальной сфере и системе управления»⁴. Эффективное выполнение данных задач требует внедрения автоматизированных

¹ <http://www.itstan.ru/it-i-is/mirovoj-rynok-korporativnyh-informacionnyh-sistem.html>

² <https://www.alliedmarketresearch.com/> веб-сайт международной исследовательской компании.

³ www.idc.com International Data Corporation - веб-сайт международной исследовательской и консалтинговой компании США.

⁴ Указ Президента Республики Узбекистан «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» // Народное слово. 08.02.2017 г. № 28 (6722).

информационных систем и ресурсов в процессы управления промышленными предприятиями страны, регулирования отношений при их использовании, обеспечения интерактивного сотрудничества с гражданами и хозяйствующими субъектами, а также эффективных систем управления.

Данное диссертационное исследование в определенной мере служит выполнению решений, заключенных в Указах Президента Республики Узбекистан УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», УП-5349 от 19 февраля 2018 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы информационных технологий и коммуникаций», УП-5308 от 22 января 2018 года «О Государственной программе по реализации стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах в «Год поддержки активного предпринимательства, инновационных идей и технологий», Постановления ПП-3245 от 29 августа 2017 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы управления проектами в сфере информационно-коммуникационных технологий» и других нормативно-правовых актах.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан I. «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы. Проблемы использования ИКТ в различных отраслях и сферах экономики, вопросы проектирования и развития экономических информационных систем и их эффективного внедрения в систему управления описаны в исследованиях ведущих зарубежных ученых в области ИКТ П.Друкера, М. Бандермана, Э.Ж.Ваугана, А.В. Шиера, У.М. Файйада и др.⁵

Фундаментальные основы развития информационных систем для отраслей и сфер экономики, методологические аспекты проектирования и разработки информационных систем, методические подходы к принятию решений информационными ресурсами, комплексное управление предприятиями и фирмами, механизмы эффективного внедрения информационных систем на различных уровнях управления в странах СНГ рассмотрены в исследованиях таких ученых, как А.П. Веревченко, В.В. Горчаков, И.В. Иванов, В.В. Дик, Г.А. Титоренко, А.Н. Романов, А.И.Долженко, М.С. Клыкова, Э.С. Спиридонова и В.П. Косарев⁶.

⁵ Drucker, P. Innovation and entrepreneurship. Routledge.Oxford, 2014; Bandermann M. Information technology in Europe: The EC Communication's View It European Information Tecnology Observatory 1994; – Mainz, Vaughan E.J. Fundamentals of Risk and Insurance. New York – John Willey and Sons, 2008.; Scheer A.W. Business Process Engineering: Reference Models for Industrial Enterprises.-1995.Press. Menio Park, 1996; Fayyad U.M., Piatetsky-Shapiro G, Smyth P. From Data Mining to Knowledge Discovery: An Overview. Advances in Knowledge Discovery and Data Mining.

⁶Веревченко А.П., Горчаков В.В., Иванов И.В. и др. Информационные ресурсы для принятия решений. М.: Изд-во Академический проект. 2002. – 560 с.; Дик В.В. Методология формирования решений в экономическом системах

В научных изысканиях таких ученых Узбекистана, как А.Н. Арипов, Б.Ю. Ходиев, А.А. Мусалиев, Р.Х. Алимов, С.С. Гулямов, Б.А. Бегалов, А. Абдугаффаров, Б. Беркинов, Н. Махмудов, Р.А. Дадабаева, Д.М. Расулев, А.Т. Кенжабаев, А.М. Абдувохидов, И.Е. Жуковская, О.К. Рихсимбоев, Т.П. Жиемурастов, А.Ш. Кудайбергенов, Т.С. Кучкаров, А.Б. Бобожонов, О.С. Умаров, Ш.Г. Одилов, Ш.У. Джанадилов, С.У. Умурзаков⁷ и других, описаны проектирование, разработка информационных систем и технологий для объектов управления национальной экономикой, эконометрический анализ и менеджмент информационных систем, использование ИКТ и систем при решении различных проблем отраслей и сфер национальной экономики, организация информационного обеспечения процессов управления предприятием, а также освещены и теоретические и методические аспекты разработки стратегий управления на основе информационных систем.

Однако, следует признать, что ими недостаточно полно изучены механизмы широкого использования информационных систем и их эффективного функционирования в управлении предприятием. Отсутствие целостности в разработке принципиальных основ этой проблемы не позволяет создать эффективный механизм использования информационных систем в управлении предприятием. Вот почему разработка комплексных подходов по широкому применению информационных систем в управлении предприятием, выработка научно обоснованных предложений по их эффективному использованию в системах управления предприятиями различных форм собственности и определяют актуальность избранной нами темы диссертации.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ учреждения высшего образования, где выполнена диссертация. Данная работа выполнена в рамках фундаментальных научных государственных проектов (2012-2016 гг.) научно-исследовательского плана Ташкентского государственного экономического университета «ФМ-9. Теория и практика

и инструментальные среды их поддержки. - М.: Финансы и статистика, 2000,- 300 с.; Титоренко Г.А. Информационные технологии управления: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. Титоренко Г.А. -2-е изд., доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 439 с.; Романов А.Н., Одинцов Б.Е. Информационные системы в экономике (лекции, упражнения задачи): Учеб. пособие. -М.: Вузовский учебник, 2006. -300 с.; Долженко А.И. Управление информационными системами: Учеб. пособие // А.И.Долженко. - Ростов-н/Д.: РГЭУ «РИНХ», 2008.-197 с.; Информатизация менеджмента: Учебник Под ред. М.С.Клыкова и Э.С. Спиридонова. М.: ЛКИ, 2008; 584 с.; Косарев В.П., Левит Б.Ю., Шуремов Е.Л., Анненков А.П., Лёвочкина Г.А., Мамонтова Е.А. и др. Информационные системы в экономике.- М.: Финансы и статистика, Перспектива, 2004. – 160 с.

⁷Арипов А.Н. Ахборот-коммуникациялар соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштириш муаммолари. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати.-Т.: 2004. - 24 б.; Ходиев Б.Ю., Мусалиев А.А., Бегалов Б.А. Менеджмент информационных систем. - Т.: Фан, 2007, - 300 с.; Ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юрғлари талабалари учун дарслик // Муаллифлар жамоаси : С.С. Гуломовнинг умумий таҳрири остида. - Т.: Шарк, 2000.; G'ulomov S.S., Begalov B.A. Informatika va axborot texnologiyalari. – Darslik/ - Т.: Fan, 2010 у. - 685 б.; Расулев Д.М. Иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш босқичида инвестицияни молиялаштиришни эконометрик моделлаштириш. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. – Т.: 2003. 243 б.; Кенжабаев А.Т. Тадбиркорлик фаолиятида ахборотлаштириш миллий тизимини шакллантириш муаммолари. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. -Т.: 2005. 32 б.; Бегалов Б.А., Жуковская И.Е. Методологические аспекты влияния информационного общества на инновационное развитие экономики. Монография. – Ташкент: Фан ва технологиялар. 2016. - 134 с.; Дадабаева Р.А. Менеджмент информационных систем. Учеб. пособие. Т.: Иқтисодиёт, 2016. С. 391.

эффективного внедрения инновационных информационно-коммуникационных технологий в различные сферы национальной экономики».

Цель исследования. Целью исследования явилась разработка научно обоснованных предложений и рекомендаций по эффективному использованию информационных систем в управлении предприятиями.

Поставленная цель исследования предопределила необходимость решения следующих **задач**:

анализ роли промышленных предприятий в развитии национальных экономик стран;

изучение стратегий развития предприятий и особенностей применения в них ИКТ;

изучение проблем обеспечения эффективности управления предприятием на основе современных технологий;

анализ процессов использования информационных систем в управлении ООО «Завод по переработке Мубарекского газа»;

изучение организационно-экономических аспектов эффективного внедрения корпоративных информационных систем в управление предприятиями;

осуществление сравнительного анализа современных информационных систем и раскрытие путей их использования;

разработка механизмов эффективного применения современных информационных систем в ходе принятия управленческих решений;

составление алгоритма процессов управления информационными системами предприятия;

определение перспектив организации взаимоинтеграции информационных систем на предприятии ООО «Завод по переработке Мубарекского газа».

Объект исследования. Объектом исследования явились процессы использования информационных систем в управлении ООО «Завод по переработке Мубарекского газа».

Предмет исследования. Предметом исследования стали экономические отношения, связанные с разработкой и эффективным использованием информационных систем оптимальной организации управления предприятиями.

Методы исследования. В диссертации применены методы системного подхода, SWOT-анализа, сопоставительного и структурного анализа, выборочного наблюдения, целевых и программных подходов, обобщения, обработки и синтеза.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

эффективная организация производственной деятельности технологическими операторами, оперативное управление ресурсами предприятия, оборудованием и материалами, усовершенствованных на основе автоматизированной информационной системы «SCADA»;

трехступенчатая система планирования производства на предприятии переведена на двухступенчатую на основе единого информационного пространства для полного функционального управления ресурсами предприятия и принятия управленческих решений, поддержки взаимодействия с внешними информационными системами через современные технологии и

программные интерфейсы , а также путем применения информационных систем управления производственными процессами;

функциональное и структурное обеспечение комплексной информационной системы предприятия было усовершенствовано на основе управления инженерными данными «TeamCenterEngineering», диспетчеризации производства и информационной поддержки процессов оперативного управления «Симфония», а также применения систем управления базами данных кластера;

создана информационная структура компьютеризированного интегрированного производства, включающего «проектирование продукта», «производство» и «процессы продаж» на основе автоматизированного склада, автоматической идентификации и информационных систем цифрового программного управления;

создан алгоритм процессов обмена информационными потоками между цехами, отделениями и высшим руководством, предложены механизмы его организации в едином представлении на основе локальных и умеренно интегрированных корпоративных информационных систем (поддержка принятия управленческих решений, бизнес-планирование, планирование продаж и операционная деятельность, управление данными о спросе, информационные модели подсистем составления общего графика производства).

Практические результаты исследования заключались в следующем:

изучены проблемы обеспечения эффективности управления ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» на основе современных технологий и предложены пути их решения;

рассмотрены организационно-экономические аспекты эффективного внедрения корпоративных информационных систем в управление предприятием;

предложены механизмы эффективного использования современных информационных систем в принятии управленческих решений ООО «Завод по переработке Мубарекского газа»;

создана информационная структура компьютеризированного интегрированного производства в качестве оптимального решения автоматизации процессов управления предприятием;

разработан механизм организации взаимодействия информационных систем на предприятии в едином представлении.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования определяется целесообразностью применяемых методов, практической апробацией научно-теоретических предложений и рекомендаций, внедрением разработанных автоматизированных информационных систем в практику, одобрением полученных результатов объектом исследования и анализом данных Государственного комитета по статистике Республики Узбекистан.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в том, что теоретические, методические и практические рекомендации и разработки, обоснованные в диссертации, могут быть использованы в качестве основного источника для внедрения информационных систем в процессы производства и

управления предприятиями, а также для эффективной организации процессов обмена информацией между внешней и внутренней средой.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что разработанные предложения и рекомендации могут быть применены в совершенствовании широкого и эффективного внедрения корпоративных информационных систем в цехах, отделениях, системе управления ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» и информационных системах, связанных с обслуживанием клиентов, а также при подготовке кейс-стади, текстов лекций и учебных пособий в качестве научного источника по предметам «Информационно-коммуникационные технологии и системы в экономике», «Информационные системы».

Внедрение результатов исследования. На основе полученных результатов по изучению процессов эффективного использования информационных систем в управлении предприятием:

предложения по усовершенствованию процессов эффективной организации производственной деятельности технологическими операторами, оперативного управления ресурсами предприятия, оборудованием и материалами на основе автоматизированной информационной системы «SCADA» внедрены в деятельность по управлению технологическими процессами цехов №2, 4 и 16 ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» (справка ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» 2/19 от 13 февраля 2019 года). В результате применения этой автоматизированной информационной системы технологами достигнута эффективность в размере 1,4 млрд. сум в год для каждого блока каждого цеха в рамках расчета технико-экономического обоснования;

предложения по переводу трехступенчатой системы планирования производства на предприятии в двухступенчатую на основе единого информационного пространства для полного функционального управления ресурсами предприятия и принятия управленческих решений, поддержки взаимодействия с внешними информационными системами через современные технологии и программные интерфейсы и применения информационных систем управления производственными процессами внедрены в производственную деятельность ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» (справка ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» 2/19 от 13 февраля 2019 года). В результате внедрения данного механизма он был совместно использован для разработки оперативных планов и предоставления функций предпочтения при оценке конструкции и изменении условий производства;

предложения по усовершенствованию функционального и структурного обеспечения комплексной информационной системы предприятия на основе управления инженерными данными «TeamCenterEngineering», диспетчеризации производства и информационной поддержки процессов оперативного управления «Симфония», а также применения систем управления базами данных кластера внедрены для применения в бизнес-процессах ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» (справка ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» 2/19 от 13 февраля 2019 года). В результате этого он был

использован в качестве основного источника для принятия решений в области автоматизации бизнес-процессов предприятия;

предложения по созданию информационной структуры компьютеризированного интегрированного производства, включающего «проектирование продукта», «производство» и «процессы продаж» на основе автоматизированного склада, автоматической идентификации и информационных систем цифрового программного управления внедрены в деятельность по управлению цехов №3, 6 и 7 ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» (справка ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» 2/19 от 13 февраля 2019 года). В результате достигнута эффективность в размере 1,2 млрд. сум в год для каждого блока каждого цеха в рамках расчета технико-экономического обоснования;

предложения по созданию алгоритма процессов обмена информационными потоками между цехами, отделениями и высшим руководством и механизмов его организации в едином представлении на основе локальных и умеренно интегрированных корпоративных информационных систем (поддержка принятия управленческих решений, бизнес-планирование, планирование продаж и операционная деятельность, управление данными о спросе, информационные модели подсистем составления общего графика производства) внедрены в управленческую деятельность ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» (справка ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» 2/19 от 13 февраля 2019 года). В результате внедрения данного механизма скорость оперативного обмена информацией, их контролирования и принятия решений в управлении предприятием увеличилась на 6-8%.

Апробация результатов исследования. Основные научные и практические результаты диссертации прошли апробацию и представлены в качестве докладов на пяти республиканских и двух международных научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации было опубликовано 15 научных работ, в том числе 8 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, в частности, 6 статей в национальных и 2 статьи в зарубежных журналах, а также 7 тезисов докладов на научно-практических конференциях.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Ее объем составляет 154 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность проведенного исследования, определены цели, задачи, объект и предмет изучения, показано его соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложены научная новизна и практические результаты данного диссертационного исследования, раскрыты научная и практическая значимость полученных результатов, их внедрение в практику, а также даны сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе, озаглавленной «**Теоретические основы эффективной организации управления на предприятиях**» подробно изучены анализ и роль промышленных предприятий в развитии национальной экономики стран, стратегия развития предприятий и особенности применения в них ИКТ, проблемы обеспечения эффективности управления предприятием на основе современных ИКТ и пути их решения.

Сегодня неопределима роль промышленности в развитии экономики любого государства. Поэтому и в Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития страны стратегической задачей определено повышение темпов производства промышленной продукции. Мы также можем наблюдать, что в развитых государствах мира промышленное производство повышает экономический рост в структуре валового внутреннего продукта (ВВП) на более высокие уровни, что ярко выражается в их современных социально-экономических показателях.

Пройденный Узбекистаном, за годы независимости путь, период кардинального перелома в национальной экономике. Во-первых, появилась новая национальная экономика, во-вторых, обновилась социально-экономическая структура страны, в-третьих, сформировалась эффективная производственная структура, соответствующая национальным интересам, в-четвертых, устойчивое развитие экономики способствовало последовательному повышению благосостояния и улучшению качества жизни населения.

В результате эффективной реализации задач, определенных в Указе Президента Республики Узбекистан № УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах»⁸, повышается благосостояние населения, обеспечивается устойчивый рост национальной экономики.

Так, по итогам 2018 года ВВП в стране увеличился на 5,1%, промышленной продукции - на 14,4%, сельского, лесного и рыбного хозяйства - на 0,3%, инвестиций в основной капитал - на 18,1%, строительных работ - на 9,9%, розничного товарооборота - на 5,5%, услуг - на 8,4%⁹. Это в свою очередь, способствует значительному и регулярному росту престижа и статуса Узбекистана на международной экономической арене.

В последние годы объемы производства промышленной продукции крупных коммерческих предприятий промышленности значительно увеличиваются. Если, по данным предприятий, объем производства промышленной продукции в 2012 составлял 27 трлн. сум, 2017 – 58 трлн. сум, то в 2018 году было произведено промышленной продукции на 98,2 трлн. сум.

Анализ объема производства промышленной продукции по видам экономической деятельности также показал, что основная доля вновь приходится на промышленное производство. Иначе говоря крупнейшими коммерческими предприятиями в обрабатывающей промышленности

⁸Указ Президента Республики Узбекистан «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» // Народное слово. 08.02.2017 г. № 28 (6722).

⁹Официальные данные Государственного комитета по статистике Республики Узбекистан.

произведено промышленной продукции почти в 27 трлн. сум в 2012 году, 38,3 трлн. сум – 2015, а в 2018 году – почти 98,2 трлн. сум¹⁰.

Следует отметить весьма высокую роль промышленности в национальной экономике страны, которая оказывает непосредственное влияние на следующие важные факторы:

благополучие населения (высококвалифицированная медицинская помощь, качественное образование, обеспечение населения достойным жильем и работой);

стратегическая безопасность государства;

обеспечение населения необходимой продукцией и переработкой сельскохозяйственной продукции;

научно-техническое развитие;

инвестиции;

выход на мировые рынки и увеличение экспорта;

установление взаимовыгодных связей между государствами.

В ходе исследования были проанализированы продажи продукции, произведенной упоминаемым предприятием в разрезе 2013-2018 годов. В соответствии с ним, если в 2013 году реализованный природный газ составлял 692 693 млн. сум, то в 2017 году данный показатель достиг 1 196 970 млн. сум. Так, реализация технической серы в 2013 году составляла 9 818,2 млн. сум, то в 2017 году – 4 471,5 млн. сум, стабилизированный конденсат в 2013 году составлял 18,464 млн. сум, то в 2017 году – 26 502,7 млн. сум, сжиженный газ в 2013 году был равен – 117 396,4 млн. сум, то в 2017 году – 124 646 млн. сум (табл. 1).

Таблица 1

Реализация товарной продукции, произведенной на ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» в 2013-2018 годы¹¹

Наименование продукции	Ед.изм.	Годы					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Природный газ	млн.м ³	19 730,3	23 344,8	21 341,7	19 681,7	18 469,7	1 519,8
	ср. цена одного м ³ (сум)	35,107	45,918	58,932	60 413	64 807	69 329
	млн.сум	692 693	1 071 949	1 257 721	1 189 039	1 196 970	105 367,2
Техническая сера	млн.м ³	204,9	191,5	295,9	136,9	80,7	20,4
	ср. цена одного м ³ (сум)	47 907	55 070	48 299	53 962	55 399	64 159
	млн.сум	9 818,2	10 550	14 291	7 386	4 471,5	1 313,4
Стабилизированный конденсат	млн.м ³	130,9	119,7	119,4	102,5	109,7	10,4
	ср. цена одного м ³ (сум)	140 968	103 930	90 246	185 843	241 440	96 241
	млн.сум	18,464	12 443	10 774,5	19 048,3	26 502,7	996,8
Сжиженный газ	млн.м ³	178,3	233,9	256,5	259,6	257,4	21,6
	ср. цена одного м ³ (сум)	658,4	876,8	685 766	692 884	484 117	514 623
	млн.сум	117 396,4	205 045	175 945,5	179 880,2	124 646	11 134

¹⁰ Там же.

¹¹ Составлено автором на основе данных ООО «Завод по переработке Мубарекского газа».

Анализ организационной структуры управления предприятием, а также изменение процессов управления в условиях функционирования информационной системы приводят к значительным изменениям, которые определяются перераспределением ресурсов по подразделениям и изменением содержания функций управления. Необходимость формирования новых организационных структур управления обусловлена тем, что информационные системы управления выражают системы «человек–машина» и, при их функционировании, необходимо четко определить роль и место работников предприятия в их осуществлении.

В результате исследования, исходя из вышеизложенного, были выделены наиболее важные проблемы, стоящие перед промышленными предприятиями страны:

1. Неэффективное использование производственных мощностей. Обычно эта проблема является результатом необоснованного планирования производства и технического обслуживания.

2. Избыточные запасы сырья и готовой продукции. Сокращение запасов готовой продукции и планирование производства осуществляются в результате более тесного взаимодействия с маркетинговой службой, отвечающей за повышение эффективности и прогнозирование рынка.

3. Несколько низкий уровень производительности труда по сравнению с промышленными предприятиями развитых стран, несмотря на повышение производительности труда после обретения нашей страной независимости.

4. Большое количество низкокачественной и бракованной продукции. Эти проблемы заключаются в том, что устойчивость производственного процесса низкая, т.е. предприятие не может поддерживать высокие операционные параметры в течение длительного времени.

Исходя из вышеперечисленных проблем, при частичной реорганизации деятельности и структуры предприятия при внедрении информационной системы управления предприятием до внедрения системы управления информацией на предприятии, как правило, необходима частичная реорганизация его структуры и технологий ведения бизнеса. Поэтому одним из важнейших этапов реализации проекта является полное и надежное изучение деятельности предприятия по всем направлениям.

Как мы полагаем, внедрение информационной системы управления предприятием внесет существенные изменения в управление бизнес-процессами. Каждый документ, отражающий поток или завершение какого-либо открытого бизнес-процесса в информационной сфере, автоматически создается на основе первичного документа, открывающего процесс в интегрированной системе. Сотрудники, ответственные за этот бизнес-процесс, могут контролировать только документы, структурированные через систему и, при необходимости, вносить в них изменения. Например, заказчик заказывает продукт, который необходимо выполнить до определенной даты месяца. Заказ вносится в систему, счет автоматически формируется через систему (на основе существующих алгоритмов ценообразования), счет-фактура отправляется

клиенту, а заказ будет отправлен в производственный модуль, который затем разделяется на отдельные части продукта.

Согласно системе, представленной в результате исследования, технико-экономическая информация, методы и средства ее технологической обработки составляют основу архитектуры ИКТ (рис.1).

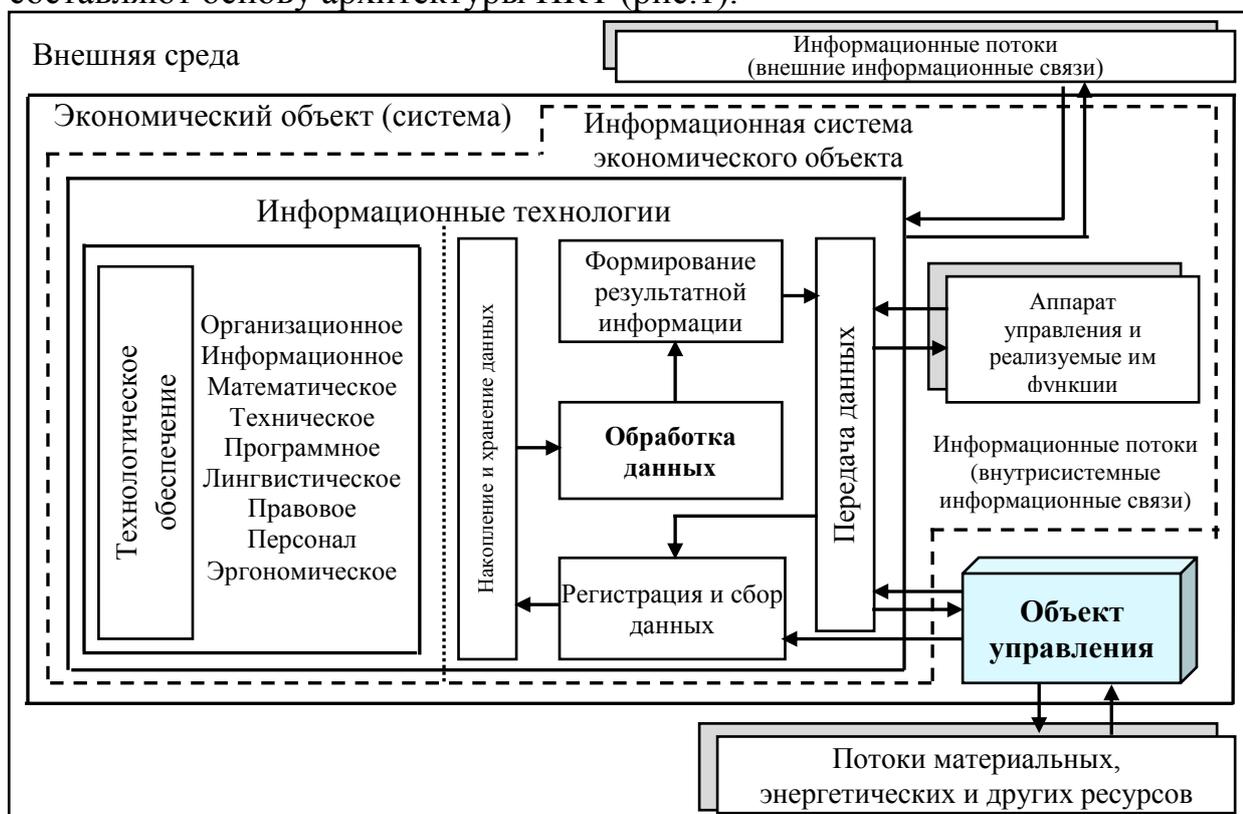


Рис 1. Составные части ИКТ предприятия¹²

Согласно исследованиям, в условиях новых технологий система «человек–машина» является информационной моделью, реализующей формулирование процессов обработки данных, ИКТ отключает информационные связи между объектом контроля и контролирующим устройством и, входят в систему, удаляет поток внешней информации.

Во второй главе диссертации: «**Методические аспекты использования информационных систем в управлении предприятиями в условиях модернизации национальной экономики**» отражены анализ процессов использования информационных систем в управлении ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» и организационно-экономические аспекты эффективного внедрения корпоративных информационных систем в управление предприятиями, а также сравнительный анализ современных информационных систем и механизмы их использования.

Согласно исследованиям, важное значение имеет эффективное внедрение современных ИКТ и автоматизированной информационной системы управления технологическими процессами в управление ресурсами предприятия, эффективную организацию производственной деятельности,

¹² Разработано автором.

управление имеющимся в производстве оборудованием, материалами и людскими ресурсами. Если современные ИКТ обеспечивают оперативный контроль за потоком информации, то автоматизированная информационная система управления технологическими процессами предоставляет возможность сбора информации о технологических процессах на предприятии и управлении на их основе технологическими процессами, осуществляемыми ответственными лицами на предприятии. Это, в свою очередь, обеспечивает наибольшую эффективность и безопасность технологических процессов.

В автоматизированной информационной системе управления технологическими процессами на предприятии период контроля, объем и максимальная скорость информации могут быть в минутах, часах, секундах и, даже, в миллисекундах. При этом в системах «SCADA» верхнего уровня контроля процессов накапливаются и обрабатываются технологические параметры и создается предварительная база данных для уровня системы управления производственными процессами (MES). С учетом этого была предложена модель реализации проекта системы управления производственными процессами на «Завод по переработке Мубарекского газа» (рис.2).

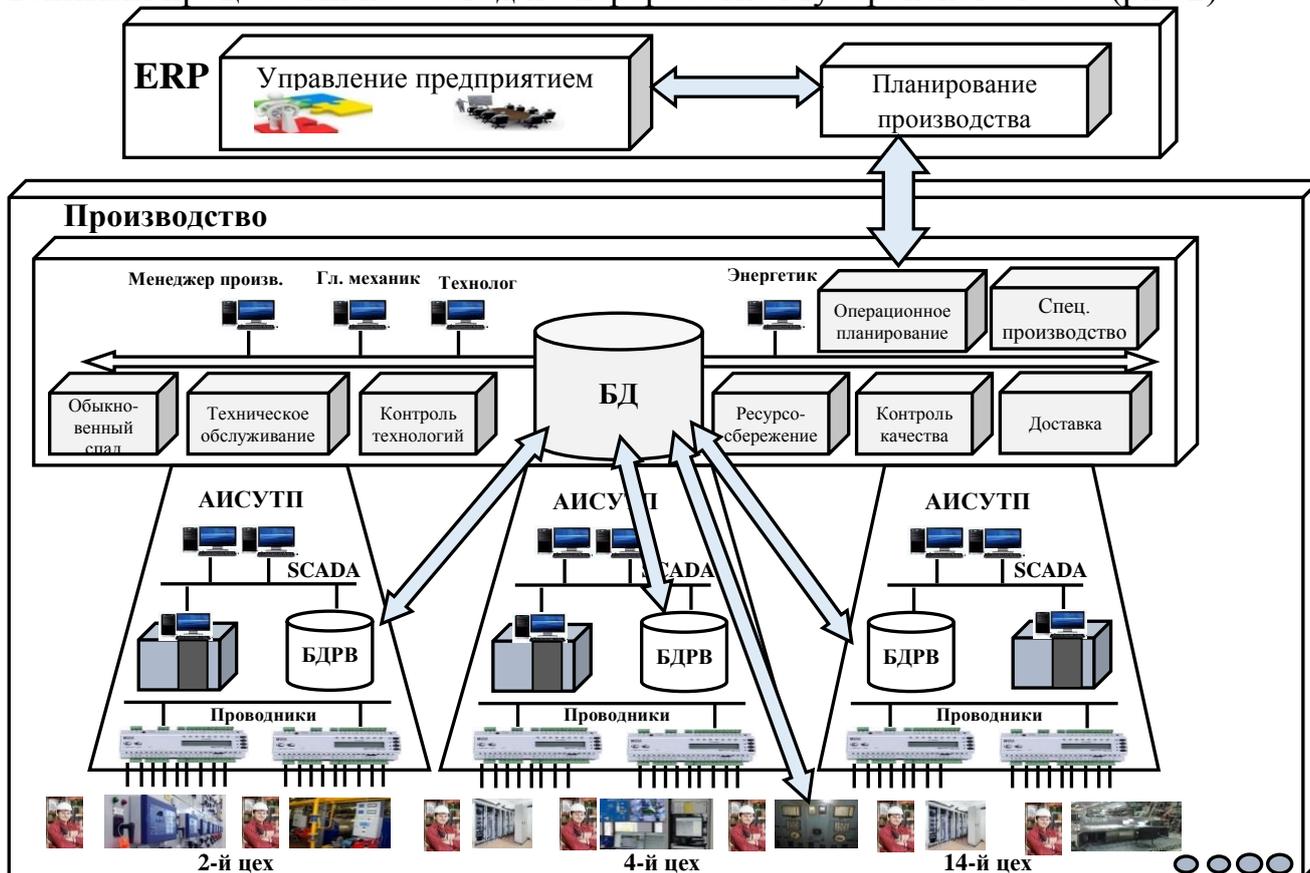


Рис. 2. Модель реализации проекта информационной системы управления производственными процессами¹³

На основе предложенной модели мы видим, что она включает в себя такие приложения, как управление производственными и людскими ресурсами в рамках технологических процессов, планирование и контроль последовательности

¹³ Разработано автором

операций технологических процессов, управление качеством продукции, хранение сырья и производимой продукции по технологическим устройствам, техническое обслуживание производственного оборудования, организация взаимодействия информационных систем ERP и SCADA/DCS, а также она позволяет организовать систему управления предприятием в едином виде.

В результате исследования децентрализованный метод планирования ERP применен на «Завод по переработке Мубарекского газа», однако мы стали свидетелями некоторых недостатков. Дело в том, что, с точки зрения рабочего графика, не всегда возможно выполнить большой план, особенно при высокой загрузке оборудования. Поэтому в системе ERP составляются большие планы для цехов, в то время как с помощью инструментов MES каждый цех формирует подробный график работы.

В данной информационной системе управления существуют два вида регуляторных диапазона, которые обеспечивают возможность выполнения большого объема плана в существующих временных ограничениях по сравнению с современным производством определенного наименования продукта, который формирует границы внешнего диапазона планирования и соответствующее количество передоговоренностей. Между тем следует отметить, что внутренний диапазон определяется количеством гибкости, если по той или иной причине он не работает, то для перерасчета графика выполняется требуемая определенная тренировка (рис.3).

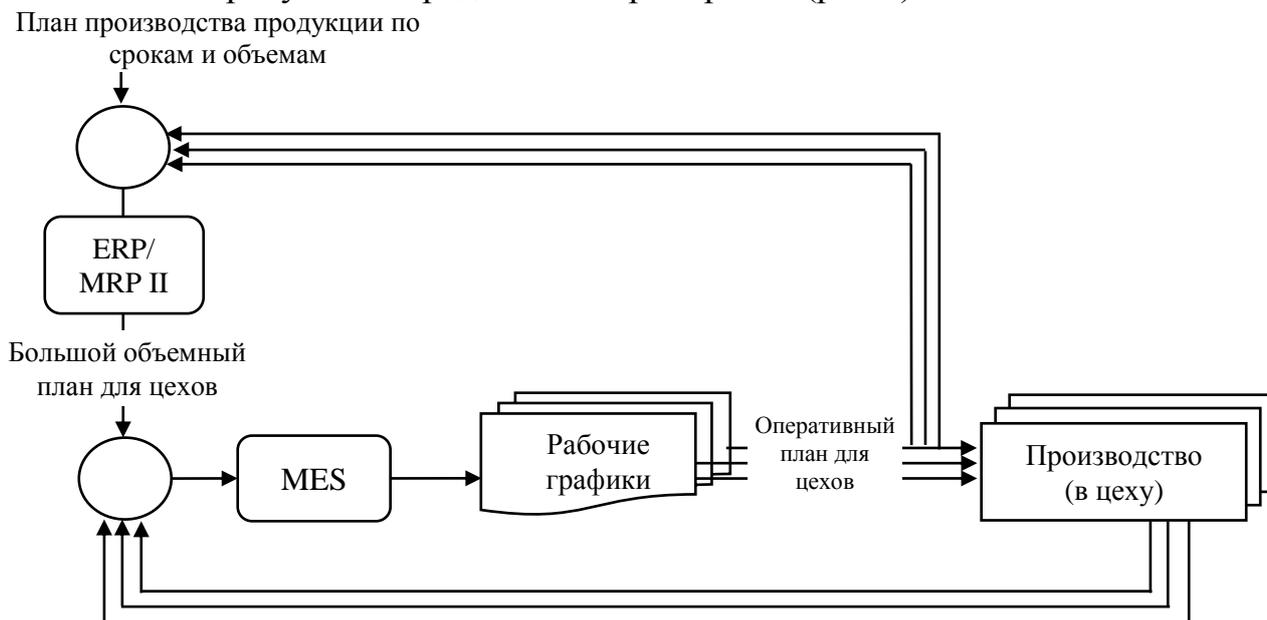


Рис. 3. Технология планирования производства на ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» в системах управления производственными процессами и планирования ресурсов предприятия¹⁴

В результате исследования практика структурной организации и формализации производственных процессов при решении сложных задач на предприятии и расширении здесь сферы применения автоматизированных систем управления предполагает необходимость объединения коллектива

¹⁴ Разработано автором.

исполнителей в единый руководящий и координирующий орган, функционирующий в информационно-аналитическом обществе на основе концепции единой комплексной информационной системы (КИС) предприятия.

КИС представляет собой совокупность ресурсов единого информационного, математического, технического, организационного и ценностного обеспечения с функциональной структурой, собранной в одном месте для сбора, хранения, обработки и извлечения информации, необходимой для выполнения функций управления. КИС состоит из комплекса функциональных модулей, которые решаются с помощью аппаратных и программных средств, а также разрабатываются на основе принципов создания единой информационной среды, т. е. это:

уникальность ввода информации. При этом она вводится единожды и применяется во всех последующих необходимых документах;

ограничение доступа к информации. При этом она будет доступна только тем, кому необходима;

необходимость и достаточность информации. При этом функциональный блок работает только тогда, когда в него включен весь перечень данных, необходимых для входа и функционирования. Вот почему отсутствие произвольного компонента приводит к сбою функционального модуля и, в то же время информация, которая может привести к его неправильному пониманию, не должна передаваться на путь ввода функционального модуля.

В ходе нашего исследования структурная схема системы управления КИС на примере ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» нашла свое наглядное на рис.4.



Рис. 4. Структурная схема комплексной информационной системы ООО «Завод по переработке Мубарекского газа»¹⁵

¹⁵ Разработано автором.

Современные информационные системы помогут использующим их предприятиям обеспечить ряд новых возможностей и качеств, которые они ранее не могли применить, в частности, информационная система позволит:

- иметь более рациональные варианты решения вопросов управления за счет внедрения систем искусственного интеллекта;

- освободить от избыточных процессов персонал, занятый за счет реинжиниринга бизнес-процессов;

- обеспечить достоверность информации;

- хранить данные в облачных вычислительных системах вместо бумаги, что приводит к гораздо более рациональной организации обработки информации на компьютере и уменьшению объема документов на бумаге;

- совершенствовать структуру информационного потока и системы документооборота на предприятии;

- значительно снизить затраты на производство продукции и обслуживание;

- предоставить потребителям новые виды услуг;

- вести поиск новых рынков;

- привлекать клиентов и поставщиков товаров на предприятие с помощью программ бизнес-анализа за счет предоставления различных скидок и услуг.

Существует необходимость запуска возможностей передачи данных через различные функциональные модули системы управления производством, которые объединяют основные компоненты интегрированной автоматизированной системы управления. Иначе говоря, в данном процессе существует общая информационная модель СИМ (Common Information Model), которая предусматривает новый подход к организации и управлению производством не только при использовании компьютерных технологий для автоматизации технологических процессов и операций, но и при создании единой информационной среды для управления производством.

По нашему мнению, в соответствии с практическим опытом создания и использования современной СИМ, данная система в основном должна охватывать процессы проектирования, производства и продажи продуктов. Проектирование должно начинаться с изучения рыночных условий и заканчиваться поставкой продукции потребителю. С учетом этого и СИМ, в ходе данного исследования мы иерархически взаимосвязали три основных уровня (рис.5).

Согласно нашему изучению, длительный процесс внедрения системы MRP II, с одной стороны, позволил повысить эффективность управления ООО «Завод по переработке Мубарекского газа», с другой выявить ряд недостатков, в том числе это:

- ориентация системы управления предприятием только на существующие заказы или предварительные заявки, что затрудняет принятие долгосрочных, среднесрочных и, в некоторых случаях, краткосрочных решений;

- слабая интеграция с проектированием продукта и инженерными системами, что особенно важно для предприятия, производящего сложную продукцию;

- слабая интеграция с системами подготовки производства, в особенности с информационными системами проектирования и автоматизации технологических процессов;

недостаточная наполняемость системы управления функциями управления расходами;
отсутствие интеграции с процессами управления персоналом и финансами.

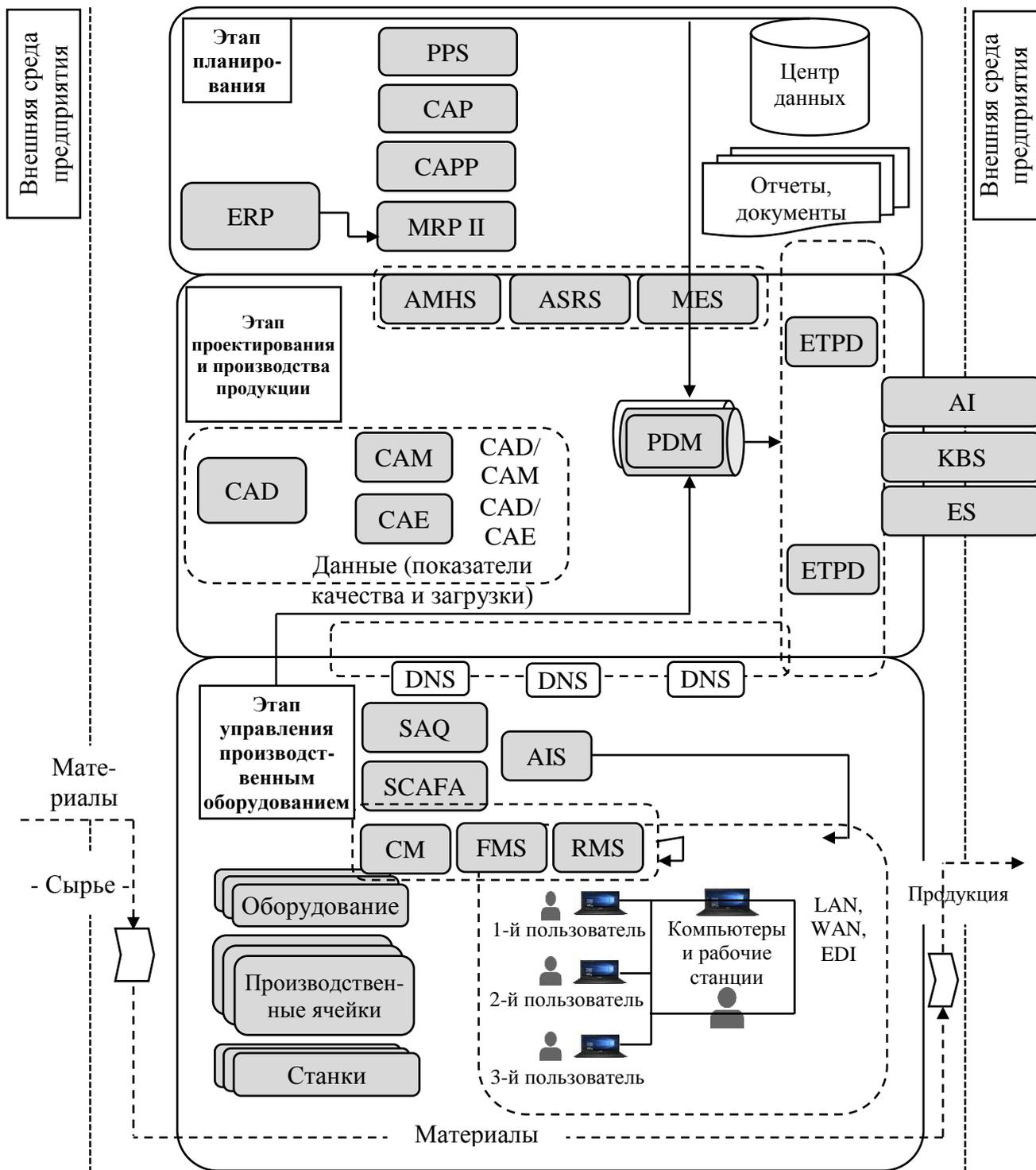


Рис. 5. Производственная интегрированная информационная структура на «Завод по переработке Мубарекского газа»¹⁶

Для восполнения этих недостатков необходим поэтапный переход к информационным системам MRP II в новых категориях информационных систем ERP. Согласно нашим анализам, данная категория информационных

¹⁶ Разработано автором

систем больше ориентирована на работу с финансовой информацией для решения проблем управления крупными корпорациями с географически распределенными ресурсами. Это включает в себя процессы, необходимые для получения ресурсов, производства продукции, их транспортировки и выполнения расчетов на основе заказов клиентов.

Согласно нашему исследованию, ERP-системы дополняются следующими функциональными модулями: прогнозирование спроса, управление проектами, управление затратами, управление контентом продукта, технологическое информационное обеспечение. К ним устанавливаются модули для финансовой деятельности предприятия и управления персоналом непосредственно или через системы обмена данными.

В третьей главе диссертации: **«Эффективное внедрение информационных систем в управлении заводом по переработке Мубарекского газа»** освещены методические аспекты эффективного использования современных информационных систем в ходе принятия управленческих решений, алгоритм процессов управления информационными системами предприятия и перспективы организации взаимодействия информационных систем на «Завод по переработке Мубарекского газа».

По результатам наших исследований, оценка экономической эффективности, которая, как ожидается, будет осуществляться информационной системой на предприятии, является весьма сложной и потому был предложен метод прогнозной оценки эффективности информационных систем, основанный на разработке системы показателей некоторых бизнес-процессов. Начальный этап, т.е. этап принятия решения об автоматизации предприятия, позволяет определить основные требования к уровню и составу информационных систем. Это, в частности, достигается за счет изучения влияния автоматизированной информационной системы на некоторые показатели бизнес-процесса. Учитывая данное обстоятельство, при реализации моделей и методов был предложен режим работы информационных систем для поддержки принятия управленческих решений в производственных процессах ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» (рис.6).

На практике создание информационных систем, основанных на процессе, оценивается как инвестиционные проекты. Такой подход обусловлен централизованной системой финансирования процесса создания данных систем. Эффективность инвестиций определяется с помощью методов, основанных на определении соотношения связанных с ними расходов и прибыли. Такие методы позволяют оценить экономическую привлекательность инвестиционных проектов и преимущества одного проекта над другим.

Планирование производства на уровне общего графика производства продукции на предприятии является одной из важных задач ERP. При ее неудовлетворительной реализации происходят увеличение и недостаточная загрузка мощностей, возрастание запаса для некоторых продуктов и нехватка для других. Напротив, в удовлетворительной торговле улучшается обслуживание клиентов, снижается уровень запасов, более эффективно используются производственные мощности.

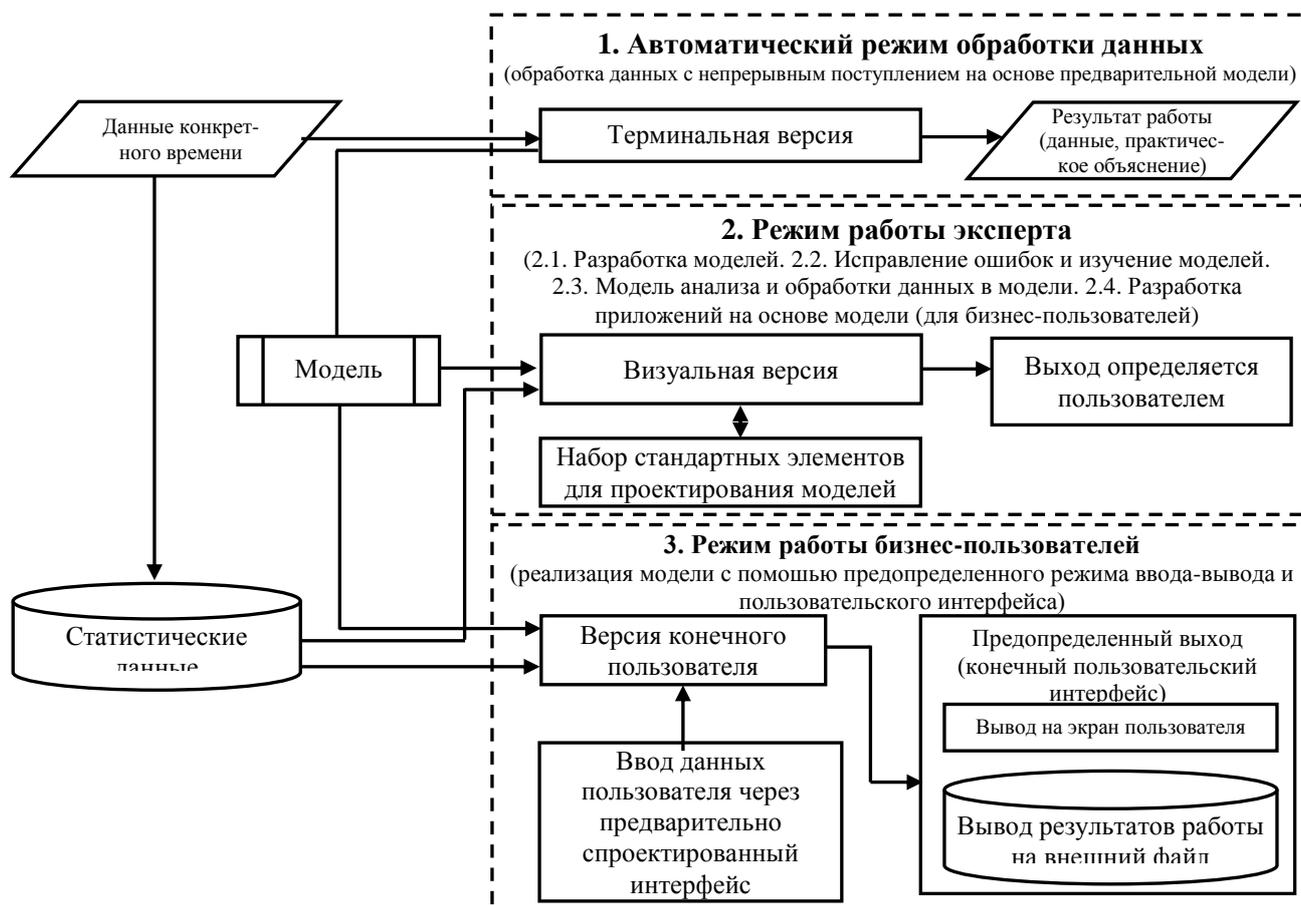


Рис. 6. Порядок работы информационных систем в реализации моделей и методов поддержки принятия управленческих решений на предприятии¹⁷

Важнейшими источниками определения возможностей предприятия при разработке среднесрочных планов являются: основное и дополнительное время работы; запасы продукции, сформированные в предыдущие периоды; субдоговора на поставку продукции или выполнение услуг от внешних партнеров.

Исходя из вышеизложенного, основные элементы системы планирования потребностей в ресурсах приведены на рис.7.

Оценка спроса на продукцию, оценка состояния запасов продукции, определение партий конечной продукции и страховых резервов, а также планирование расширенных мощностей входят в задачи модуля MPS. Результаты которого будут проверены во время работы модулей MRP и CRP. Иначе говоря, может быть определена возможность получения от поставщиков необходимых материальных ресурсов и достаточность производственных мощностей для обеспечения выполнения графика производства. При недостаточности экономически рациональных возможностей следует менять график. После определения каждой ситуации с помощью MRP и CRP, планы MPS и потребности в материальных ресурсах и мощностях станут основной частью краткосрочного производственного плана.

¹⁷ Разработано автором.

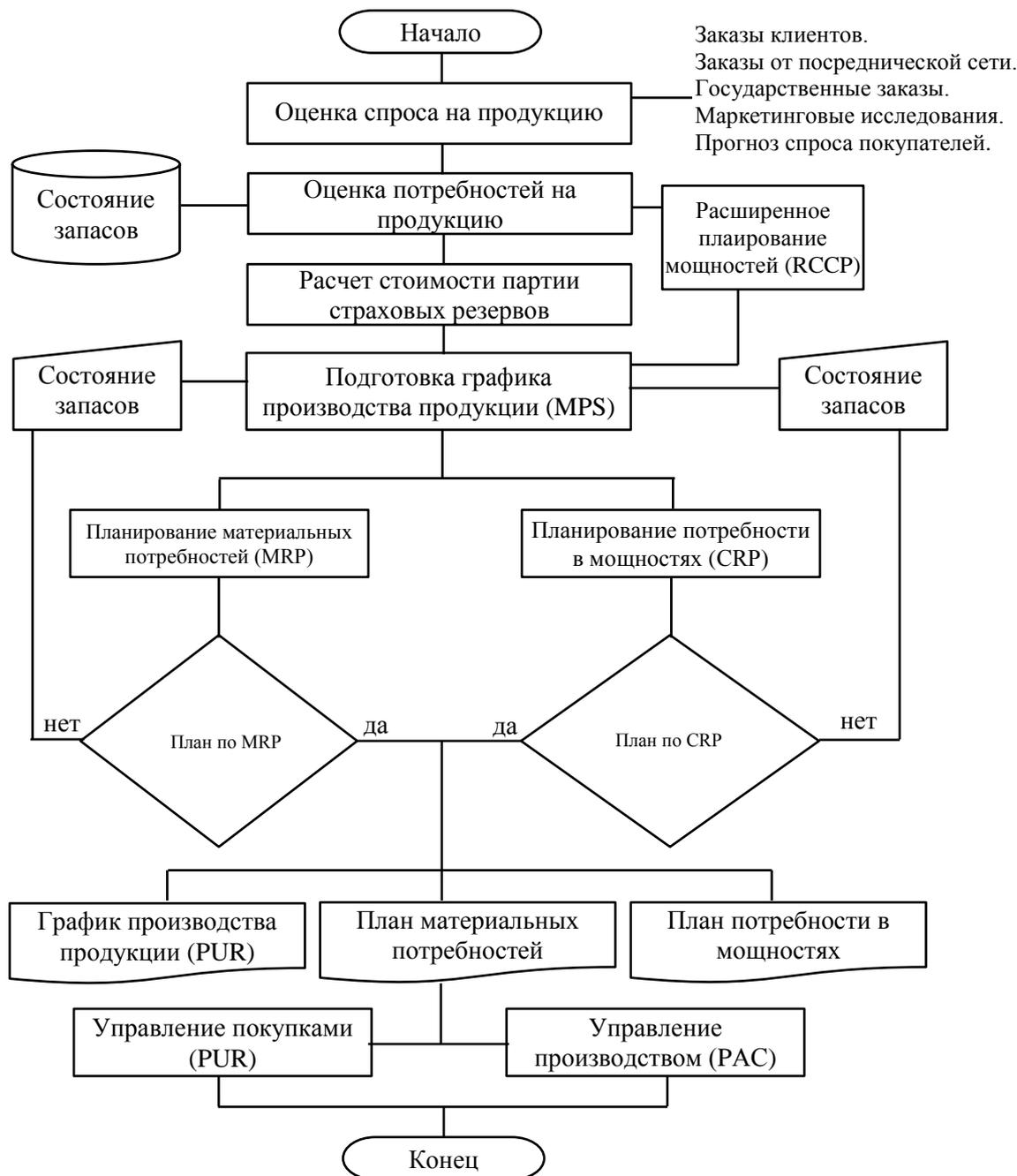


Рис. 7. Алгоритм порядка планирования потребности в ресурсах информационной системы MRP¹⁸

Согласно результатам нашего исследования, при внедрении интегрированной информационной системы предприятия необходимо учитывать следующие важные факторы:

- планирование текущих бизнес-процессов;
- параллельная разработка процессов и продукции, производимой на основе инженерных технологий;
- регулярное совершенствование производства путем устранения неопределенных дополнительных процессов;
- общее управление качеством;
- управление взаимоотношений с клиентами и доставка.

¹⁸ Разработано автором.

Все вышеупомянутые факторы реализуются с помощью интегрированных информационных систем, содержащих компоненты, приведенные на рис. 8.

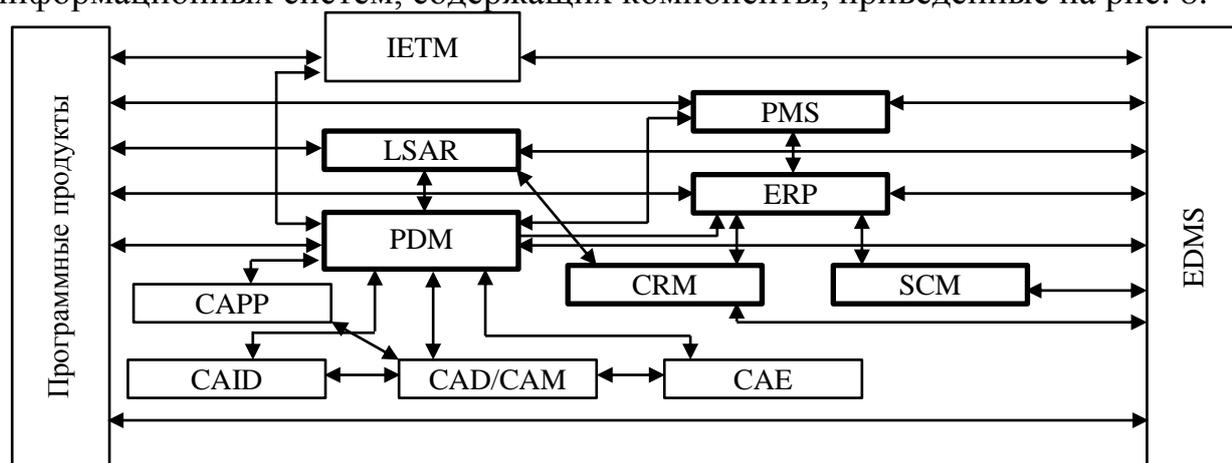


Рис. 8. Интеграция основных компонентов интегрированных информационных систем предприятия¹⁹

Многие из них, представленные здесь, рассматриваются предприятиями как независимое программное обеспечение и одним из наиболее сложных этапов создания их интегрированной системы является информационный интерфейс. За последние несколько лет этот процесс был значительно упрощен, поскольку ряд крупных поставщиков программного обеспечения перешел на выполнение решений PLM. Эти системы включают такие компоненты, как PDM, ERP, CRM, SCM, LSAR и PMS.

Внедренная корпоративная информационная система позволяет автоматизировать управление основными бизнес-процессами предприятия (продажа, покупка, акции, производство, финансы), обеспечивать ведение управленческого учета, предоставлять информацию в поддержку управленческих решений, автоматизировать деятельность, влияющую на качество и эффективность принятия управленческих решений, обеспечивать обмен информацией в электронной форме между структурными подразделениями корпоративных информационных систем, автоматизировать управление информационными ресурсами и защищать конфиденциальную информацию.

Исходя из вышеизложенного, нами изучены сравнительные особенности корпоративных информационных систем (табл. 2).

Согласно данным табл. 2, в основном был проведен анализ по названиям локальных, небольших интегрированных, средних и крупных интегрированных программных продуктов, а также по их основным характеристикам. В соответствии с этим, локальная информационная система 1С (версия 8.3) является локальной информационной системой, Галактика и Ахарта (версия 3.0) - небольшими интегрированными, SyteLine - средним интегрированным, а SARP/3, Ваан и Oracle - высокоинтегрированными информационными системами.

¹⁹ Разработано автором.

Таблица 2

Сопоставительный анализ корпоративных информационных систем²⁰

Основные свойства	Программные продукты						
	1С (8.3 версия) Галактика	Ахарта	(3.0 версия)	SyteLine	SAPR/3	Baan	Oracle
Максимальное количество одновременно работающих пользователей	200	250	300	300	>500	>500	>500
Возможности архивирования данных	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да
Требования к оборудованию	Высокие	Средние	Средние	Средние	Средние	Высокие	Средние
Сложность самообработки, переработки	Да, легко	Да, легко	Да, среднее	Нет	Да, сложное	Нет	Нет
Частота выхода новых версий	Среднее	Среднее	Высокое	Ниже среднего	Ниже среднего	Ниже среднего	Ниже среднего
Количество компаний, оказывающих услуги по внедрению программ	>100	>100	>50	5	10	5	3
Количество лет существования этого программного обеспечения на рынке	10	11	5	7	11	10	10
Цена программного обеспечения (млн. долл. США)	0,05	0,1	1,0	2,6	1,9	1,6	
Стоимость подготовки специалистов (млн. долл. США)	0,01	0,02	0,04	0,07	0,15	0,12	0,06
Стоимость поддержки (после реализации) (млн. долл. США)	0,005	0,01	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
Цена обновления (млн. долл. США)	0,001	0,001	0,2	0,2	0,4	0,3	-
Цена внедрения (млн. долл. США)	0,003	0/003	1,5	2,0	5,5	4,7	2,2

Задачи управления проектами и программами по производству комплексной высокотехнологичной продукции в рамках современных корпоративных информационных систем, ориентированных на промышленные предприятия, будут решаться в новом стиле. Это чрезвычайно актуально для предприятий, что способствует развитию вопросов ценообразования, методов и инструментов управления ценами на продукцию в течение их жизненного цикла. Интеграция информационных систем обеспечивает целостность управленческих функций и процедур, благодаря чему в процессе управления предприятием оптимизируются его действия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе изучения процессов эффективного использования информационных систем в управлении предприятием были сделаны следующие выводы:

1. В настоящее время ИКТ и системы на промышленных предприятиях должны рассматриваться как их важнейшие инструменты. Исходя из этого, мы считаем целесообразным эффективно применять ИКТ для принятия решений о производстве и управлении, в технической и технологической модернизации предприятия с целью повышения объема производства, а также с целью разработать информационную систему.

²⁰ Составлено автором.

2. Для создания единой информационной среды предприятия с использованием современных корпоративных информационных систем необходимо внедрить их интегрированные системы и методы применения. На основе этого может быть достигнуто эффективное управление данными и процессами информационного цикла, что послужит основным источником принятия решений в области автоматизации деятельности предприятия.

3. В результате исследования мы стали свидетелями того, что, несмотря на то, что метод децентрализованного планирования, характерный для планирования ресурсов предприятия, применяется на ООО «Завод по переработке Мубарекского газа», имеются определенные недостатки. Поэтому нами был предложен двухэтапный механизм планирования производства в ООО «Завод по переработке Мубарекского газа» через системы управления производственными процессами и планирования ресурсов предприятия с целью составления больших планов для цехов в системе планирования ресурсов предприятия и формирования подробного графика работы для каждого цеха с помощью системы управления производственными процессами.

4. Для оптимизации управленческой иерархии необходимы комплексная информатизация и автоматизация бизнес-процессов управления производством, что, в свою очередь, свидетельствует о целесообразности применения комплексных информационных систем и функциональной схемы комплексной информационной системы предприятия, ресурсов и инструментов комплексной информационной системы предприятия за счет непрерывного увеличения требований к ресурсам и надежности продукции, разнообразия и сложности технологических процессов и частой смены продукции на производстве.

5. Нами была предложена компьютеризированная интеграционная производственная модель CIM, объединяющая современные программно-технические средства в составе КИС, а именно системы ERP, MRP, CRP, MRP-II. Данная модель включает в себя не только основное производство, но и использование компьютерных систем для автоматизации таких процессов, как управление процессами в финансово-экономической сфере, принятия управленческих решений и дизайна.

6. В условиях формирующейся сегодня цифровой экономики каждое предприятие должно эффективно организовывать свою деятельность, обеспечивать конкурентоспособность выпускаемой продукции и, конечно же, внедрять автоматизированную подсистему планирования (план производства, маркетинговый план, финансовый план) в составе корпоративных информационных систем для определения основных параметров инвестиций и будущих финансовых показателей предприятия.

7. Наиболее важный вопрос для любого предприятия – это определение последовательности работы системы, начиная от выявления потребности в информации и, заканчивая, использованием информации. В частности, на предприятии требуется разграничение решаемых вопросов на виды, установление периодичности получения, обработки и использования информации, стандартизация входящих и исходящих документов, порядка обработки информации, а также алгоритмизация процессов управления информационными системами.

**SCIENTIFIC COUNCIL No.DSc.27.06.2017.I.16.01
FOR AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES
AT TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS**

TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS

ABDULLAYEV MUNIS KURBONOVICH

**STUDY OF THE PROCESSES OF EFFECTIVENESS USAGE OF
INFORMATION SYSTEMS IN ENTERPRISE MANAGEMENT**

08.00.14 - Information systems and technologies in the economics

ABSTRACT
of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD) in economic

Tashkent – 2019

The theme of doctoral dissertation (PhD) was registered under number B2017.3.PhD/Iqt310 at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

The dissertation of the Doctor of Philosophy has been prepared at the Tashkent State University of Economics.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian and resume in English) on the website (www.tsue.uz) and the website of «ZiyoNet» Information and educational portal (www.ziyo.net).

Scientific supervisor: **Begalov Bakhodir Abdusalomovich**
Doctor of science in economics, professor

Official opponents: **Abdugaffarov Abdukhalil**
Doctor of science in economics, Professor

Rasulev Dilmurod Mirzaakhmedovich
Doctor of science in economics, Professor

Leading organization: **Tashkent University of Information Technologies**

The defense of the dissertation will take place «__» _____ 2019 at __ at the meeting of one-time Scientific council No. DSc.27.06.2017.I.16.01 at Tashkent State University of Economics. (Address: 100003, Tashkent, Islom Karimov street 49. Tel.: (998 71) 239-28-72; fax: (998 71) 233-60-01.

The doctoral dissertation can be reviewed at the Information Resource Centre of Tashkent State University of Economics (is registered under № ____). Address: 100003, Tashkent, Islom Karimov street 49. Tel.: (998 71) 239-28-72; fax: (998 71) 233-60-01.

Abstract of dissertation sent out on «__» _____ 2019.

(mailing report No. ____ on «__» _____ 2019).

B.Yu.Xodiyev

Chairman of the scientific council for awarding scientific degrees, Doctor of science (Economics), Professor

A.N.Samadov

Scientific secretary of the scientific council for awarding scientific degrees, doctor of Philosophy (Economics), Docent

R.X.Alimov

Chairman of the Scientific Seminar under the scientific council for awarding scientific degrees, Doctor of science (Economics), Professor

RESUME (PhD thesis abstract)

The aim of the research work is to develop scientifically sound proposals and recommendations on the effective use of information systems in enterprise management.

The object of the research work is the use of information systems in the management of Mubarek Gas Processing Plant LLC.

Scientific novelty of the research work consists of the following:

efficient organization of production activities through technological operators, operative management processes of enterprise resources, equipment and materials, improved based on the automated information system SCADA;

the three-step production planning system at the enterprise has been replaced with a two-step system through a single information space for full functional management of enterprise resources and management decision making, support of interaction with external information systems through modern technologies, software interfaces and application of information systems for production management processes;

the functional and structural maintenance of integrated enterprise information systems has been enhanced through engineering data management of «Team Center Engineering», providing operational management process, informational support of operational management processes Symphony and application of cluster database management systems;

based on automated warehouse, automatic identification and digital software management information systems, a computerized integrated production information structure has been developed that covers «product design», «production» and «sales processes»;

an algorithm of information exchange processes between workshops, departments and senior management has been developed, and mechanisms for its organization in single view on the basis of local and moderately integrated corporate information systems (management decision making support, business planning, sales planning and operational activities, demand data management, production scheduling subsystems information models) have been suggested.

Implementation of the research results. Based on the results of the study of the processes of effective use of information systems in enterprise management:

efficient organization of production activities by technologist-operators, proposals on the efficient organization of production activities, enterprise resources, equipment and materials intensive management processes improvement introducing the automated information system «SCADA» are implemented by technologist-operators, in technological processes management of Mubarek Gas Processing Plant LLC shops 2, 4 and 14. (Reference No. 2/19 of Mubarek Gas Processing Plant LLC, dated February 13, 2019). As a result of the automated information system use by technologists, the feasibility study calculations are performed as annual cost of \$ 1.4 billion soums per each unit of workshop;

the three-stage production planning system at the enterprise, with a single information space for fully functional management of enterprise resources and

management decision-making, supporting interaction with external information systems through modern technologies and software interfaces, and integrating production process management information systems. Proposals submitted on the basis of Mubarek Gas Processing Plant LLC (Reference No. 2/19 of Mubarek Gas Processing Plant LLC, dated February 13, 2019). The introduction of this mechanism has been used in operational plans formulation, production plans evaluating and to alter production conditions;

suggestions on integrated enterprise information systems functional and structural maintenance have been introduced for applying into business activities of Mubarek Gas Processing Plant LLC on the basis of «Team Center Engineering» engineering data management, by informational support of operative management process «Symphony» and operational dispatching process support and cluster database management systems (Reference No. 2/19 of Mubarek Gas Processing Plant LLC, dated February 13, 2019). As a result, it has been used as a key resource for decision making in the automation of business processes of the enterprise;

as an optimal solution to automate enterprise management processes in Mubarek Gas Processing Plant, the integrated computerized information structure of enterprise, which includes «designing», «manufacturing» and «sales processes» based on automated warehouse, automatic identification and digital software management information systems, has been developed as an optimal solution to automate enterprise management processes and introduced in the management of workshops 3, 6 and 7 (Reference No. 2/19 of Mubarek Gas Processing Plant LLC, dated February 13, 2019). As a result, indices of the feasibility study calculations perform 1,2 billion soum efficiency for each block of each workshop.

algorithm of information exchange processes between workshops, departments and senior management has been designed and mechanisms for its organization in single view on the basis of local and moderately integrated corporate information systems have been implemented into «Mubarek Gas Processing Plant» LLC management activity (management decisions support, business planning, sales planning and operational activities, demand data management, production scheduling subsystems information models). (Reference No. 2/19 of Mubarek Gas Processing Plant LLC, dated February 13, 2019). As a result of introducing this mechanism, the information management intensity, regulation and decision-making in enterprise management has accelerated by 6-8%.

The outline of the thesis. The thesis consists of an introduction, three chapters, conclusion, list of references and appendices, totally in 154 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLICATIONS

I бўлим (I часть; I part)

1. Абдуллаев М.К. Компания бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш йўллари // Иқтисодиёт ва таълим журнали. – Тошкент, 2016. – №3. Б.10-14. (08.00.00; №10).

2. Абдуллаев М.К. Бошқарувдаги ахборот тизими ва компания ўртасидаги ўзаро алоқа. // Жамият ва бошқарув журнали. - Тошкент, 2017. – №2. Б.150-156. (08.00.00; №10).

3. Абдуллаев М.К. Корхоналарнинг ривожланиб бориши ва ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг ўзига хос хусусиятлари // Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар илмий электрон журнали. - Тошкент, ТДИУ. 2018. – №3. 13 Б. (08.00.00; №11).

4. Абдуллаев М.К. Корпоратив ахборот тизимларини корхоналар бошқарувида самарали жорий қилишнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатлари // Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар илмий электрон журнали. - Тошкент, ТДИУ. 2019. – №2. 12 б. (08.00.00; №11).

5. Абдуллаев М.К. Ишлаб чиқариш корхоналарида электрон ҳужжат ва электрон ҳужжат айланиш тизимини такомиллаштириш йўллари // Ўзбекистон иқтисодий ахборотномаси. - Тошкент, 2016. №1, Б.46-48 (08.00.00; №10).

6. Abdullayev M.K. Analysis of application of information systems at industrial enterprises // International Journal of Research in Social Sciences – pages 138-152. Vol. 9, Issue 6, June 2019. ISSN: 2249-2496 Impact Factor–7.081, GIF–0.871.

7. Абдуллаев М.К. Мамлакатлар миллий иқтисодиёти ривожланишида саноат корхоналарининг туган ўрни ва таҳлили // Ўзбекистон Республикасининг Ҳаракатлар стратегияси: макроиқтисодий барқарорлик, инвестицион фаоллик ва инновацион ривожланиш истиқболлари мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция. – Тошкент. 2018. 28-29-май. Б.87-94 (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясининг 2018 йил 27 апрелдаги 01-08/0588-сон хатига мувофиқ хорижий илмий нашрларда чоп этилган илмий мақолаларга тенгаштирилган).

8. Абдуллаев М.К. Компанияда корпоратив ахборот тизимларини самарали татбиқ этиш // Ўзбекистон Республикасида корпоратив бошқарув ва рақобат муҳитини ривожлантиришнинг долзарб масалалари мавзусидаги республика илмий амалий анжуманининг илмий мақола ва тезислари тўплами. Тошкент, ТДИУ, 2017 йил 12 май. Б. 88-90.

9. Абдуллаев М.К. Компаниялар бошқарувида ахборот тизимларининг ролини ошириш // Ўзбекистон иқтисодиётини институционал ривожлантириш: ютуқлар, муаммолар, ечимлар мавзусидаги республика илмий амалий анжуманининг илмий мақола ва тезислари тўплами. Тошкент, ТДИУ, 2016 йил 12 март. Б. 37-40.

10. Абдуллаев М.К. Роль и место информационного обеспечения в системе управления организацией // Развития управленческих и информационных технологий, их рол в региональной экономике. Материалы II Международной открытой научно-практической конференции. Москва, 2016. 21-22 апреля, г. Калуга. С. 77-80.

11. Абдуллаев М.К. Бошқарув фаолиятида ахборот технологиялари. // Ўзбекистонда молиявий секторнинг ролини ошириш ва унда илғор хориж тажрибасидан фойдаланиш мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами, II-қисм. Тошкент, ТМИ, 2015. Б. 442-444.

II бўлим; (II часть; II part)

12. Абдуллаев М.К. Миллий иқтисодиётнинг ривожланишида интернет тармоғининг аҳамияти // Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар илмий электрон журнали. - Тошкент, ТДИУ. 2015. – №3. 6 б. (08.00.00; №11).

13. Абдуллаев М.К. Ўзбекистон, Хитой ва ривожланган мамлакатлар иқтисодиётида электрон тижоратнинг ўрни // Development Prospects of Economic Cooperation Between Republic of Uzbekistan and People's Republic of China. International scientific-practical conference. First part, Tashkent 2016, april 22. Б. 290-294.

14. Абдуллаев М.К. Корхона бошқаруви самарадорлигини ахборот-коммуникация технологиялари асосида таъминлаш // Ўзбекистон иқтисодиётининг барқарор ривожланиши: омиллар, натижалар ва истиқболлар мавзусидаги республика илмий амалий анжуманининг илмий мақола ва тезислари тўплами. Тошкент, ТДИУ, 2018 йил 30 октябрь. Б. 293-296.

15. Абдуллаев М.К. Компания фаолияти самарадорлигини оширишда ахборот-коммуникация технологияларининг аҳамияти // Иқтисодиётни инновацион ривожлантиришда инвестициялардан фойдаланишни эконометрик моделлаштириш масалалари мавзусидаги республика илмий амалий анжуманининг илмий мақола ва тезислари тўплами. Тошкент, ТДИУ, 2016 йил 31 март. Б. 181-184.

Автореферат «Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар» журнали ва
ТДИУ таҳририй – нашриёт бўлимида таҳрирдан ўтказилди
(12.08.2019 йил).

Босишга рухсат этилди: 20.09.2019 йил
Бичими 60x44 ¹/₁₆, «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.
Шартли босма табағи 3,6. Адади: 100. Буюртма: № _____.

Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси,
100197, Тошкент, Интизор кўчаси, 68.

«АКАДЕМИЯ НОШИРЛИК МАРКАЗИ»
Давлат унитар корхонасида чоп этилди.