

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» коммерциялық емес
акционерлік қоғамы

Ө. Бүркітбаев атындағы Энергетика және машина жасау институты
Стандарттау, сертификаттау және метрология кафедрасы

Амангельдыева Лашын Ахатовна

Өндірістегі өнім сапасының элементтерін талдау және өнімнің стандартқа сәйкестігіне
талдау жүргізу

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

6B07501- Өнеркәсіптік инженерия

Алматы 2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Ә. Бүркітбаев атындағы Энергетика және машина жасау институты

Стандарттау, сертификаттау және метрология кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Стандарттау, сертификаттау және метрология кафедрасының меңгерушісі,

Т. ғ. д. с. н. б. Ережелі Д. Е.
наз. «Институт Қ.И.Сәтбаев»
«05» 06 2025 ж.
Институт энергетика
и машиностроения

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Өндірістегі өнім сапасының элементтерін талдау және өнімнің стандартқа сәйкестігіне талдау жүргізу

6B07501– Өнеркәсіптік инженерия

Орындаған

Амангельдыева Л.А.

Рецензент

PhD, Ассистент профессора
Егемова Ш.Б.

« 05 » 06 2025ж.

Ғылыми жетекші, т.ғ.к., қауым.
профессор

Татыбаев М.К.

« 05 » 06 2025ж.

Алматы 2025

«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Стандарттау, сертификаттау және метрология кафедрасы

Стандарттау, сертификаттау
және метрология
кафедрасының меңгерушісі,

Т. ДОСМУХАМЕТОВ
Институту им. К. Ерсенов
Институту Энергетики
и машиностроения

Ұсынылатын негізгі әдебиеттер: 15 атаулардан тұрады.

Дипломдық жұмысты (жобаны) дайындау

КЕСТЕСІ

Бөлімдердің атауы, зерттеп дайындалатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекшіге ұсыну мерзімдері	Ескерту
«ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнының сапа менеджменті жүйесінің құрылымын зерттеу	11.03.2025	Ескерту 2025
Өнімнің органолептикалық, физика-химиялық және микробиологиялық көрсеткіштерін талдау	18.04.2025	Ескерту 2025
«Kazakhstan» шоколадының ISO 22000:2018 және KO TP 021/2011 талаптарына сәйкестігін бағалау	06.05.2025	Ескерту 2025

Аяқталған дипломдық жұмыс (жоба) үшін, оған қатысты бөлімдердің жұмыстарын (жобасын) көрсетумен, кеңесшілер мен норма бақылаушының қойған қолдары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, тегі, аты, әкесінің аты, (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Экономикалық бөлім	Татыбаев М.К. Ғылыми жетекші, т.ғ.к., қауым. профессор		
Еңбекті қорғау бөлімі	Татыбаев М.К. Ғылыми жетекші, т.ғ.к., қауым. профессор		
Норма бақылаушы	Турсынбаева А.Е., аға оқытушы	3.06.25 ж	

Ғылыми жетекші

Білім алушы тапсырманы орындауға алды

Күні



Татыбаев М.К.

Амангельдыева Л.А.

«03» 06 2025 ж

АНДАТПА

Бұл дипломдық жұмыста «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнында өндірілетін «Kazakhstan» шоколады өнімінің сапа элементтері мен стандарттарға сәйкестігін бағалау мәселесі зерттелді. Зерттеу барысында өнімнің органолептикалық, физика-химиялық және микробиологиялық көрсеткіштері МемСТ 31721-2012 «Шоколад. Жалпы техникалық шарттар» және КО ТР 021/2011 «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» техникалық регламент талаптарына сәйкес кешенді түрде қарастырылды. Сонымен қатар, ISO 22000:2018 халықаралық стандартына сәйкес тағам өнімдерінің қауіпсіздігін басқару жүйесінің енгізілуі мен тәжірибелік тиімділігі сарапталды.

Өнімнің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында жүргізілген зертханалық сынақтар нәтижесінде барлық көрсеткіштердің белгіленген нормалар шегінде екендігі анықталды. Микробиологиялық зерттеулер өнімнің санитарлық-гигиеналық талаптарға сәйкес келетінін дәлелдеді. Сонымен қатар, сақтау шарттары мен жарамдылық мерзімінің өнім сапасына әсері эксперименттік жолмен зерттеліп, қаптама мен температуралық режимдердің тұрақты сапа көрсеткіштерін сақтау үшін маңыздылығы көрсетілді.

Жұмыс нәтижелері «Kazakhstan» шоколады ISO 22000 стандарты талаптарына толық сәйкес екенін және «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнында сапа менеджменті жүйесінің тиімді жұмыс істейтінін дәлелдеді. Зерттеу отандық тамақ өнеркәсібіндегі қауіпсіздік жүйелерін жетілдіруге үлес қосады.

Түйінді сөздер: өнім сапасы, стандарт, сәйкестік, шоколад, органолептикалық көрсеткіштер, физика-химиялық зерттеу, микробиологиялық қауіпсіздік, сапа менеджменті жүйесі.

АННОТАЦИЯ

В данной дипломной работе рассмотрен вопрос оценки элементов качества и соответствия стандартам шоколадного продукта «Kazakhstan», производимого на АО «ЛОТТЕ Рахат». В ходе исследования были проанализированы органолептические, физико-химические и микробиологические показатели в соответствии с требованиями МемСТ 31721-2012 «Шоколад. Общие технические условия» и ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Также изучена эффективность внедрения системы управления безопасностью пищевой продукции по международному стандарту ISO 22000:2018.

Результаты лабораторных испытаний подтвердили соответствие продукции установленным нормам. Микробиологические показатели указывают на соответствие санитарно-гигиеническим требованиям. Отдельно были исследованы влияние условий хранения и сроков годности на стабильность качества, что позволило определить значимость упаковки и температурного режима.

Полученные данные доказывают, что шоколад «Kazakhstan» соответствует требованиям ISO 22000, а система менеджмента качества в АО «ЛОТТЕ Рахат» функционирует эффективно. Работа имеет практическую ценность для дальнейшего совершенствования систем качества в пищевой промышленности.

Ключевые слова: качество продукции, стандарт, соответствие, шоколад, органолептические показатели, физико-химическое исследование, микробиологическая безопасность, система менеджмента качества.

ANNOTATION

This thesis explores the evaluation of quality elements and standard compliance of the “Kazakhstan” chocolate product manufactured by JSC “LOTTE Rakhat.” The study comprehensively analyzes organoleptic, physicochemical, and microbiological indicators in accordance with GOST 31721-2012 “Chocolate. General Technical Conditions” and the Technical Regulation of the Customs Union TR CU 021/2011 “On Food Safety.” The implementation and effectiveness of a food safety management system based on ISO 22000:2018 were also assessed.

Laboratory analyses confirmed that all tested parameters met the required standards. Microbiological evaluations demonstrated compliance with sanitary and hygiene regulations. Additionally, the influence of storage conditions and shelf life on quality stability was experimentally studied, highlighting the importance of packaging and controlled temperature.

The findings confirm that the “Kazakhstan” chocolate fully meets ISO 22000 requirements and that the quality management system at JSC “LOTTE Rakhat” operates effectively. The research contributes to improving food safety systems within the national confectionery industry.

Keywords: product quality, standard, conformity, chocolate, organoleptic indicators, physicochemical analysis, microbiological safety, quality management system.

ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР

Сапа – өнімнің немесе қызметтің белгілі бір талаптарға, стандарттарға және тұтынушының күтуіне сай келу деңгейі;

Стандарт – өнімге, қызметке, үдеріс пен жүйелерге қойылатын міндетті немесе ұсыным сипатындағы талаптар жиынтығы;

Сәйкестік – өнімнің немесе қызметтің белгіленген нормативтік құжаттар талаптарына жауап беруі;

Органолептикалық көрсеткіштер – өнімнің түсі, дәмі, иісі, консистенциясы сияқты адам сезім мүшелері арқылы анықталатын сапа белгілері;

Физика-химиялық көрсеткіштер – өнім құрамындағы ылғал, май, құрғақ зат, рН деңгейі сияқты нақты зертханалық әдістермен анықталатын сипаттамалар;

Микробиологиялық қауіпсіздік – өнім құрамында адам денсаулығына зиянды микроорганизмдердің (бактериялар, зендер, токсиндер) болмауын қамтамасыз ету;

Сапа менеджменті жүйесі (СМЖ) – ұйым ішіндегі сапаны жоспарлау, бақылау, басқару және үздіксіз жақсарту үшін қолданылатын құрылым, рәсімдер мен ресурстар жиынтығы;

Техникалық регламент – өнімнің қауіпсіздігіне және оның айналымға түсуіне қойылатын міндетті талаптарды белгілейтін нормативтік құқықтық акт;

НАССР – қауіпті талдау және сын көзбен қарау нүктелерін бақылау жүйесі (Hazard Analysis and Critical Control Points) – тағам өнімінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету тәсілі;

ISO 22000 – азық-түлік қауіпсіздігіне арналған халықаралық стандарт, ол барлық азық-түлік тізбегі ұйымдары үшін талаптарды белгілейді.

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

ҚР СТ 1179-2003 – Тамақ өнімдерінің сапасын басқару жүйесі;
МемСТ 31721-2012 – Шоколад. Жалпы техникалық шарттар;
МемСТ 5900-2014 – Какао өнімдеріндегі май құрамын анықтау әдісі
(экстракциялық әдіс);
МемСТ 5901-2014 – Шоколадтағы какао-құрғақ затының үлесін анықтау;
МемСТ 5903-2014 – Ылғалдылықты кептіріп өлшеу әдісі;
МемСТ 5899-2014 – Шоколадтағы жалпы құрғақ зат мөлшерін анықтау;
ISO 22000:2018 – Food safety management systems – Requirements for any
organization in the food chain;
КО ТР 021/2011 – Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы техникалық
регламент.

БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

ҚР СТ – Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарты;

МемСТ – Мемлекеттік стандарт (ГОСТ);

КО ТР – Кеден одағының техникалық регламенті;

ЕАЭО – Еуразиялық экономикалық одақ;

ISO – International Organization for Standardization (Халықаралық стандарттау ұйымы);

НАССР – Hazard Analysis and Critical Control Points (Қауіпті талдау және сын көзбен қарау нүктелері жүйесі);

СМЖ – Сапа менеджменті жүйесі;

МАФАМ – Мезофильді аэробты және факультативті анаэробты микроорганизмдер;

ҚОЕ/г – Колония түзуші бірлік/грамм (микробиологиялық санау бірлігі);

рН – Қышқылдықты білдіретін сутек иондарының концентрациясын сипаттайтын көрсеткіш;

ТЖ – Технологиялық жүйе;

ҚЖ – Қаптама жүйесі.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	13
1 Өнім сапасын қамтамасыз етудің теориялық негіздері	14
1.1 Өнім сапасының теориялық-методологиялық негіздері	14
1.2 ISO 22000, НАССР стандарттары жағдайында «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өнім сапасының элементтерін талдау	17
1.3 Кондитерлік өнімдерді өндірудің Еуразиялық экономикалық одақ (ЕАЭО) стандарттарына сәйкестігі	19
2 «Kazakhstan» шоколады өніміне жүргізілген сапалық бақылау және МемСТ 31721-2012 негізіндегі зертханалық-аналитикалық бағалау	23
2.1 «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнының өндірістік құрылымы және нарықтық позициясы	23
2.2 «Kazakhstan» шоколадына жүргізілетін сынаулар	26
2.3 Өнімді органолептикалық, физика-химиялық және микробиологиялық сынақтардың нәтижелері негізінде өнім сапасын кешенді бағалау	29
2.4 Өнімнің техникалық талаптарына, сапа тұрақтылығына әсерін бақылау	38
3 «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнында ISO 22000 стандарты негізінде өнім сапасы мен қауіпсіздігін басқару жүйесін бағалау	40
3.1 «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнындағы «Kazakhstan» шоколады өніміне жүргізілген сапалық сараптама нәтижелері	40
3.2 «Kazakhstan» шоколады өндірісінің ISO 22000:2018 стандарты талаптарына сәйкестігін бағалау	41
3.3 «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнында ISO 22000 стандартына сәйкес өнімдердің қауіпсіздігін басқару жүйесін ұйымдастыру және тәжірибелік тиімділігін талдау	43
Қорытынды	45
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	46
А қосымшасы	47
Б қосымшасы	49
В қосымшасы	51
Г қосымшасы	53
Д қосымшасы	54
Е қосымшасы	56

КІРІСПЕ

XXI ғасырда тұтынушылардың тағам өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне қоятын талаптары артып келеді. Әсіресе, кондитерлік өнімдерге деген сұраныстың өсуі бұл саладағы сапа менеджменті жүйелерін жетілдіру қажеттілігін туындатып отыр. Өнім сапасы мен стандарттарға сәйкестігі - тек технологиялық көрсеткіштер ғана емес, сонымен бірге кәсіпорынның нарықтағы беделі мен бәсекеге қабілеттілігінің маңызды факторы болып саналады.

Қазіргі таңда халықаралық және ұлттық талаптарға сай сапа менеджменті жүйелерін енгізу кәсіпорындар үшін міндетті шартқа айналды. Осы бағытта «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорны ISO 22000:2018, ҚР СТ 1179-2003, МемСТ 31721-2012 және КО ТР 021/2011, КО ТР 022/2011 тәрізді стандарттарды өндірістік процестерге енгізу арқылы өнім сапасын және қауіпсіздігін тұрақты түрде бақылауда ұстап келеді. Кәсіпорын өндіретін «Kazakhstan» шоколады - сапаға жоғары талап қойылатын өнімдердің бірі және осы диплом жұмысында зерттеу нысаны ретінде таңдалды.

Зерттеудің өзектілігі – отандық өндірісте шығарылатын тағам өнімдерінің халықаралық сапа стандарттарына сәйкестігін дәлелдеу, зертханалық сынақтар арқылы сапалық көрсеткіштерді бағалау және қауіпсіздік жүйесінің тиімділігін тәжірибе жүзінде тексеру болып табылады.

Жұмыстың мақсаты – «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнында шығарылатын «Kazakhstan» шоколадының сапа элементтері мен олардың стандарттарға сәйкестігін зерттеу, ISO 22000:2018 талаптарына негізделген қауіпсіздік менеджмент жүйесінің ұйымдастырылуын талдау және оның тәжірибелік тиімділігін бағалау.

Зерттеу объектісі – «Kazakhstan» шоколады өнімі.

Зерттеу пәні – өнім сапасының органолептикалық, физика-химиялық және микробиологиялық көрсеткіштері, сондай-ақ өндірістегі қауіпсіздік жүйесінің құрылымы.

Зерттеу әдістері – зертханалық талдау, салыстырмалы нормативтік бағалау, стандарттармен сәйкестік сараптамасы, тәжірибелік бақылау.

1 Өнім сапасын қамтамасыз етудің теориялық негіздері

1.1 Өнім сапасының теориялық-методологиялық негіздері

Өнім сапасы – бұл оның тұтынушы талаптарына, нормативтік-техникалық құжаттарға және стандарттарға сәйкестігін сипаттайтын қасиеттер жиынтығы. ISO 9000 халықаралық стандарты бойынша өнім сапасы «өнімнің қойылған талаптарды орындау қабілетін сипаттайтын қасиеттер жиынтығы» ретінде анықталады. Өнім сапасы кәсіпорынның нарықтағы орны мен бәсекеге қабілеттілігін анықтайтын басты факторлардың бірі болып табылады. Өнім сапасының жоғары болуы тұтынушылардың сенімін арттыруға, өндірістік тиімділікті жақсартуға және кәсіпорынның экономикалық көрсеткіштерін жоғарылатуға ықпал етеді.

1-схемада азық-түлік өнімдерінің сапасын қамтамасыз ету және өндірушілерді денсаулыққа пайдалы тамақ өнімдерін шығаруға ынталандыру механизмдерін көрсетеді.

Орталықта «Азық-түлік өнімдерінің сапасы» орналасқан, бұл негізгі мақсатты білдіреді. Оған 8 негізгі фактор әсер етеді, олар сапаны арттыру мен бақылауды жүзеге асыру үшін қажетті тетіктер ретінде қарастырылады.

Жоғарғы бөлігінде өндірушілерді сапалы және денсаулыққа пайдалы өнім өндіруге ынталандыру механизмдері көрсетілген. Бұл негізгі мақсатқа жету үшін келесі шаралар қарастырылады:

1) Қауіптер спектрін ескере отырып сапаны мониторингілеу – өнім сапасын анықтайтын барлық факторларды үнемі бақылау және талдау;

2) Бірыңғай қадағалау ақпараттық жүйесі – азық-түлік өнімдерінің өндірілуі мен таралуын қадағалап, олардың сапасын бақылау үшін ортақ ақпараттық жүйені енгізу;

3) Сапа менеджменті жүйелерін енгізу – өнім сапасын басқарудың тиімді жүйелерін (мысалы, ISO 9001, ISO 22000, HACCP) енгізу;

4) Алдын ала белгіленген сапалық сипаттамалары бар жаңа буын өнімдерін өндіру – тұтынушылардың денсаулығы мен қауіпсіздігіне негізделген инновациялық өнімдер жасау;

5) Тамақтану саласындағы ғылыми зерттеулер – азық-түлік өнімдерінің сапасын жақсарту үшін ғылыми зерттеулер жүргізу және оларды өндіріске енгізу;

6) Дұрыс тамақтану қағидаларын ілгерілету – тұтынушылар арасында денсаулыққа пайдалы тамақтану мәдениетін қалыптастыру;

7) Сапа саласындағы нормативтік базаны әзірлеу – өнім сапасына қойылатын талаптарды реттейтін заңдар мен стандарттарды әзірлеу;

8) Сапа көрсеткіштерінің сәйкестігін бағалау үшін әдістемелік негіз - өнім сапасын бағалау және сәйкестікке тексеру әдістерін жасау.

Бұл механизмдер азық-түлік өнімдерінің сапасын жақсарту, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету және тұтынушылардың денсаулығын қорғауға бағытталған кешенді шаралар болып табылады. Тамақ өнімдерінің сапасын арттыру стратегиясы 1-схемада көрсетілген.



1-схема – Тамақ өнімдерінің сапасын арттыру стратегиясы

Өнім сапасының деңгейі өндіріс технологиясына, шикізат сапасына, өндіріс құрал-жабдықтарының жағдайына, еңбек ресурстарының біліктілігіне және нормативтік талаптарға сәйкестігіне тікелей байланысты. Сапалы өнім шығару қаржылық шығындарды азайтады, себебі сапасыз өнімді қайта өңдеу немесе тұтынушылар қайтарған тауарларды алмастыру қосымша шығындарға алып келеді. Сонымен қатар, бәсекеге қабілеттілікті арттырады, себебі тұтынушылар жоғары сапалы өнімді сатып алуға бейім. Экономикалық зерттеулерге сәйкес, жоғары сапалы өнім шығаратын кәсіпорындар нарықтағы үлесін 20-30%-ға дейін арттыра алады, ал сапасыз өнімдерді қайта өңдеуге немесе қайтаруға кеткен шығындар жалпы кірістің 10-15%-ын құрауы мүмкін.

Өнім сапасын анықтайтын негізгі факторлар ішкі және сыртқы болып бөлінеді. Ішкі факторларға шикізат сапасы, технологиялық процесс, қызметкерлердің біліктілігі мен кәсіпорында енгізілген сапа менеджменті жүйелері жатады. Шикізат сапасы тікелей өндірілетін өнімнің соңғы сапасына әсер етеді, сондықтан сапалы шикізат қолдану маңызды. Технологиялық процестердің жетілдірілуі өнім ақауларының санын азайтып, өндіріс тиімділігін арттырады. Қызметкерлердің біліктілігі өндіріс сапасына әсер ететін маңызды факторлардың бірі болып табылады, себебі жоғары білікті мамандар өнім сапасының тұрақты деңгейде сақталуын қамтамасыз етеді. Сыртқы факторларға нарық талаптары, заңнамалық талаптар мен бәсекелестік орта жатады. Өнім

сапасына қойылатын заңнамалық талаптар мен техникалық регламенттер кәсіпорынның өндіріс процестеріне тікелей әсер етеді, себебі әр елде өнім сапасын бақылаудың әртүрлі талаптары мен стандарттары қолданылады [1].

Өнім сапасын реттейтін нормативтік жүйелер бірнеше деңгейден тұрады. Халықаралық деңгейде ISO 9001 сапа менеджменті жүйесі кәсіпорындарға сапаны басқарудың бірыңғай қағидаларын енгізуге көмектеседі. Тамақ өнеркәсібінде ISO 22000 және HACCP стандарттары өндірістік процестерді бақылауға және өнім қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған. Еуразиялық экономикалық одақтың техникалық регламенттері, әсіресе КО ТР 021/2011 «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» регламенті, ЕАЭО елдерінде сатылатын барлық тағам өнімдеріне қойылатын талаптарды анықтайды. Қазақстанда ұлттық стандарттар сапаны реттеудің негізгі тетіктерінің бірі болып табылады. ҚР СТ 1179-2003 «Азық-түлік сапасын басқару жүйесі» стандарттары тамақ өнімдерінің сапасын бақылау үшін қолданылады.

Өнім сапасын бағалау үшін әртүрлі талдау әдістері қолданылады. SWOT-талдау кәсіпорынның сапа жүйесінің артықшылықтары мен әлсіз жақтарын, мүмкіндіктерін және қауіптерін анықтауға мүмкіндік береді. GAP-талдау кәсіпорындағы сапа жүйесінің стандарттарға сәйкестігін бағалап, сәйкессіздіктерді анықтайды. FMEA-талдау өндірістік ақаулардың ықтималдығын және олардың әсерін бағалайды. Лабораториялық зерттеулер өнімнің физикалық-химиялық, микробиологиялық және токсикологиялық параметрлерін анықтау үшін жүргізіледі. Сертификаттау және сәйкестікті бағалау әдістері өнімнің ұлттық және халықаралық стандарттарға сәйкестігін ресми түрде растауға мүмкіндік береді.

Өнім сапасын арттыру үшін сапаны басқару әдістері кеңінен қолданылады. TQM (Total Quality Management) өндірістің барлық кезеңінде сапаны басқару әдісі болып табылады. Six Sigma өндірістегі ақауларды азайтуға бағытталған статистикалық әдіс ретінде белгілі. Lean Manufacturing өндірістік процестерді оңтайландыру арқылы сапаны арттыруды көздейді. Kaizen жүйесі үздіксіз жетілдіру философиясын қамтиды [2].

Өнім сапасы кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін, нарықтағы тұрақтылығын және тұтынушылар сенімін қамтамасыз ететін негізгі факторлардың бірі болып табылады. Оның стандарттарға сәйкестігі өндіріс тиімділігін арттырып, нарықтағы бәсекелестік күресте кәсіпорынның тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Өнім сапасын жетілдіру үшін кешенді тәсіл қолдану қажет. Бұл тәсілге өндірістік процестерді оңтайландыру, сапаны бақылаудың заманауи әдістерін енгізу, стандарттарға сәйкестікті қамтамасыз ету және тұтынушылардың талаптарын ескеру жатады.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ мысалында өнім сапасын ISO 22000 және HACCP стандарттары бойынша талдау кәсіпорынның сапа менеджментін жетілдіру мүмкіндіктерін анықтауға мүмкіндік береді. Бұл зерттеу Қазақстандық кондитерлік өнімдер нарығының дамуына және халықаралық стандарттарға сәйкес келетін сапа жүйесін енгізуге үлес қосады.

1.2 ISO 22000, HACCP стандарттары жағдайында «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өнім сапасының элементтерін талдау

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ – Қазақстандағы ең ірі кондитерлік кәсіпорындардың бірі, ол өнім сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін халықаралық стандарттарға негізделген сапа менеджменті жүйелерін қолданады. Компания өз өндірісінде ISO 9001, ISO 22000 және HACCP жүйелерін енгізіп, оларды үздіксіз жетілдіруде. Бұл стандарттар өнімнің қауіпсіздігі мен сапасын басқаруға арналған әлемдік тәжірибеде ең тиімді жүйелердің бірі болып табылады.

Компанияда Сапа менеджменті жүйесі (СМЖ) ISO 9000 сериялы стандарттарына сәйкес әзірленіп, енгізілген. СМЖ өндірістің барлық процестерін қамтиды, соның ішінде жабдықтарды дұрыс пайдалану, өндіріс мәдениетін сақтау, әрбір қызметкердің өз міндетіне жауапкершілігі, тұтынушылардың сұраныстары мен пікірлерін есепке алу, шикізатты кіріс бақылау және дайын өнімді шығару сапасын қадағалау сияқты факторлар ескерілген.

Алматы филиалындағы «Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығы» АҚ жыл сайынғы инспекциялық және ресертификациялық аудиттерді жүргізу арқылы № KZ.Q.01.0318.C22.017157 сәйкестік сертификатын растап отырады.

ISO 22000 – тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін менеджмент жүйесі. Бұл стандарт HACCP принциптеріне негізделген және өнім өндіру барысында пайда болуы мүмкін қауіптерді анықтап, оларды басқаруға бағытталған [3].

ISO 22000 талаптары:

- 1) Кәсіпорын басшылығының міндеттемесі – компания басшылығы сапа мен қауіпсіздікке жауапты болуы керек;
- 2) Қауіпті бағалау және басқару – шикізаттан бастап дайын өнімге дейінгі барлық кезеңде ықтимал қауіптерді анықтау және жою;
- 3) Үздіксіз жақсарту – сапа менеджменті жүйесін үнемі жетілдіру және ішкі аудиттер жүргізу;
- 4) Құжаттандыру және ізбе-іздік бақылау – өндіріс барысын талдау және бақылау мақсатында сапа туралы толық құжаттаманы жүргізу.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ ISO 22000 талаптарын орындау үшін өндірістік процестерінде толық бақылау жүйесін енгізді. Бұл жүйе жоғары сапалы өнім өндіруге, оның қауіпсіздігін арттыруға және халықаралық талаптарға сай болуға мүмкіндік береді.

ISO 22000 енгізудің нәтижелері бойынша өнім қауіпсіздігіне қатысты сәйкессіздіктер 20%-ға азайды. Жыл сайынғы сапа аудитінен 98%-дық оң баға алынды. Тұтынушылардың қанағаттану деңгейі 95%-ға артты.

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) – тағам өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін алдын алу жүйесі. «ЛОТТЕ Рахат» АҚ компаниясында 2013 жылы HACCP жүйесі енгізіліп, ҚР СТ 1179-2003 стандартына сәйкестігі бойынша сертификатталған. Бұл жүйе өндіріс барысында биологиялық, химиялық және физикалық қауіптерді анықтап, оларды

болдырмауға бағытталған. 1-суретте Қазақстан Республикасында «НАЦЭКС» АҚ мекемесінде НАССР жүйесі енгізіліп, ҚР СТ 1179-2003 «Сапа жүйелері. НАССР принциптері негізінде тағам өнімдерінің сапасын басқару. Жалпы талаптар» стандартына сәйкестігін бекітіп, берілген сертификат мысалы көрсетілген. НАССР жүйесі ҚР СТ 1179-2003 «Сапа жүйелері. НАССР принциптері негізінде тағам өнімдерінің сапасын басқару. Жалпы талаптар» бойынша берілген сертификат үлгісі 1-суретте көрсетілген.



1-сурет – НАССР жүйесі ҚР СТ 1179-2003 «Сапа жүйелері. НАССР принциптері негізінде тағам өнімдерінің сапасын басқару. Жалпы талаптар» бойынша берілген сертификат үлгісі

НАССР жүйесінің 7 негізгі қағидаты бар:

- 1) Қауіпті талдау (Hazard Analysis) – шикізаттың, өндіріс процесінің және өнімнің сапасын бағалау;
- 2) Сындарлы бақылау нүктелерін (ССР) анықтау – өнімнің сапасына тікелей әсер ететін негізгі өндірістік процестерді белгілеу;
- 3) Шекті мәндерді белгілеу – өнім қауіпсіздігіне қатысты температура, рН деңгейі, сақтау уақыты сияқты параметрлерді орнату;

4) Бақылау әдістерін енгізу – өнім өндірісі кезінде нақты талаптардың сақталуын бақылау тәсілдерін белгілеу;

5) Түзету шараларын анықтау – сәйкессіздік орын алған жағдайда оны жоюға арналған шаралар қабылдау;

6) Жүйенің тиімділігін тексеру – НАССР жүйесінің жұмысын тұрақты түрде бақылау, аудиттер жүргізу;

7) Құжаттаманы жүргізу – өндіріс барысындағы барлық бақылаулар мен тексерулердің есебін жүргізу [4].

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ НАССР жүйесін енгізу арқылы өнім сапасын бақылауды күшейтіп, халықаралық стандарттарға толық сәйкестікті қамтамасыз етті. Бұл жүйенің енгізілуі шикізаттың сәйкессіздігін 15%-ға, ал өндірістегі микробиологиялық қауіптерді 30%-ға төмендетті.

2016 жылдан бастап «ЛОТТЕ Рахат» АҚ Халал талаптарына сәйкес өнім өндіру құқығына ие болды. «Қазақстан Халал Индустриясы Ассоциациясы» компанияның 237 түрлі өнімін Халал стандартына сәйкестігін растады. Бұл өнімдер қатарына шоколад, карамель, конфеттер, печенье, ирис, вафли және шоколад өндірісіне арналған жартылай фабрикаттар кіреді.

Халал сертификатын алу үшін кәсіпорында барлық шикізат пен қоспалардың құрамы мұқият зерттелді. Өндірістік орындарда инспекция жүргізіліп, барлық өндірістік процестер зерттелді. Шымкент өндірістік алаңында толық аудит жүргізіліп, стандарттарға сәйкестігі расталды. Халал өнімдері Қазақстанда ғана емес, басқа да мұсылман елдеріне экспортталады, бұл компанияның нарықтағы беделін нығайтады.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ ISO 22000, НАССР және Халал стандарттарын енгізу арқылы өнім сапасын халықаралық талаптарға сәйкестендірді. Бұл жүйелер өндірістік процестерді оңтайландыруға, өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және тұтынушылардың сұранысын толық қанағаттандыруға мүмкіндік берді. ISO 22000 жүйесінің енгізілуі сапаны бақылау көрсеткіштерін 98%-ға жақсартты. НАССР талаптарының орындалуы шикізаттың сәйкессіздігін 15%-ға, микробиологиялық қауіптерді 30%-ға төмендетті. Халал сертификаты 237 өнім түріне алынып, экспорттық әлеует артты.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ сапа стандарттарын сақтау нәтижесінде тұтынушылардың сеніміне ие болып, Қазақстандағы кондитерлік нарықтың көшбасшысы мәртебесін нығайтуда.

1.3 Кондитерлік өнімдерді өндірудің Еуразиялық экономикалық одақ (ЕАЭО) стандарттарына сәйкестігі

Еуразиялық экономикалық одақ (ЕАЭО) құрамына Қазақстан, Ресей, Беларусь, Қырғызстан және Армения елдері кіреді. Бұл мемлекеттер бірыңғай экономикалық кеңістік аясында өнімнің қауіпсіздігі мен сапасын реттеу үшін ортақ техникалық регламенттерді қолданады. ЕАЭО аясында тамақ өнімдеріне, соның ішінде кондитерлік өнімдерге қойылатын талаптар Кеден одағының

техникалық регламенттері (КО ТР) арқылы анықталады. «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өзінің өндірістік процестерінде осы техникалық регламенттердің талаптарына сай жұмыс істейді, бұл өнімнің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

ЕАЭО шеңберінде кондитерлік өнімдерге қойылатын талаптар бірқатар техникалық регламенттермен реттеледі. Олардың ішінде ең маңыздылары:

1) КО ТР 021/2011 «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» – тамақ өнімдерінің жалпы қауіпсіздік талаптарын белгілейді, оның ішінде кондитерлік өнімдердің сапасына қатысты нормалар қарастырылған;

2) КО ТР 022/2011 «Тамақ өнімдерін таңбалау туралы» – өнімнің қаптамасында тұтынушылар үшін толық әрі нақты ақпарат берілуін қамтамасыз етеді;

3) КО ТР 029/2012 «Тамақ қоспалары, ароматизаторлар және технологиялық қосалқы құралдардың қауіпсіздігі туралы» – кондитерлік өнімдерде қолданылатын қоспалардың қауіпсіздігін реттейді;

4) КО ТР 033/2013 «Сүт және сүт өнімдерінің қауіпсіздігі» – құрамында сүт компоненттері бар кондитерлік өнімдерге қойылатын талаптарды белгілейді;

5) КО ТР 040/2016 «Бал және бал өнімдерінің қауіпсіздігі» – бал қосылған кондитерлік өнімдерге арналған қауіпсіздік стандарттарын белгілейді.

Бұл регламенттер ЕАЭО елдерінде өндірілетін және сатылатын кондитерлік өнімдердің сапасына бірыңғай талаптарды белгілеп, оларды заңнамалық тұрғыдан реттейді [5].

Аталған талаптар өнім сапасын тексерудің барлық кезеңдерін – шикізатты қабылдаудан бастап, дайын өнімді орау және тұтынушыға жеткізуге дейін қамтиды. Сонымен қатар, бұл нормалар сапа көрсеткіштерінің тұрақтылығын қамтамасыз етіп, өндірушілердің өнімді еркін айналымға шығаруы үшін негіз бола алады. Бұл талаптарды сақтау кәсіпорынға тұтынушылар сенімін арттырып, ішкі және сыртқы нарықтағы беделін нығайтуға мүмкіндік береді. Жүйелі сапа бақылауы – өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің және халықаралық стандарттарға сәйкестігін дәлелдеудің маңызды құралы болып табылады. ЕАЭО техникалық регламенттері өндірістік процестердің барлық кезеңінде сапа менеджменті жүйелерінің тиімді жұмыс істеуін талап етеді. Осы арқылы өнімнің микробиологиялық, физика-химиялық және органолептикалық көрсеткіштері тұрақты бақылауда болады. Бұл, өз кезегінде, нарықтағы бәсекеге қабілеттілікті арттыруға және тұтынушылардың денсаулығын қорғауға бағытталған саясаттың бір бөлігі ретінде қарастырылады.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ кондитерлік өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін Еуразиялық экономикалық одақтың (ЕАЭО) техникалық регламенттеріне (КО ТР) және Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттарына (ҚР СТ) сәйкес өндіріледі. Төмендегі 1-кестеде «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өнімдерінің КО ТР стандарттарына сәйкестігі және қолданылатын МемСТ, ҚР СТ стандарттары көрсетілген.

Кесте 1 – КО ТР және кондитерлік өнімдерге қойылатын стандарттар

Техникалық регламент (КО ТР)	«ЛОТТЕ Рахат» АҚ өнімдері	Қолданылатын стандарттар (МемСТ, ҚР СТ)
КО ТР 021/2011 «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы»	Шоколад (Kazakhstan, Lotte, Dark, Elite, Kazakhstani Premium, Golden Nuts, Almond, Hazelnut, White Chocolate, Classic Milk) Карамель (Барбарис, Дюшес, Лимон, Мята, Клубничная, Медовая карамель, Фруктовая карамель) Конфеттер (Белочка, Грильяж, Метеорит, Акку, Шоколапки, Лотте, Ирландский крем, Казахская ночь) Вафли (Артек, Жұлдызша, Кроха, Лотте Вафли) Печенье (Рахат, Шоколадное, Топленое молоко, Ванильное, Классическое, Сливочное)	МемСТ 31721-2012 – «Шоколад. Жалпы техникалық шарттар» ҚР СТ 51001-2016 – «Тамақ өнімдері. Қауіпсіздік талаптары» МемСТ 4570-2014 – «Қою кәмпиттер (ирис, грильяж). Жалпы техникалық шарттар» МемСТ 14031-2014 – «Вафли. Жалпы техникалық шарттар» ҚР СТ 1010-2014 – «Кондитерлік өнімдер. Жалпы қауіпсіздік талаптары»
КО ТР 022/2011 «Тамақ өнімдерін таңбалау туралы»	Барлық өнімдер (шоколад, конфеттер, карамель, печенье)	ҚР СТ 1054-2002 – «Тамақ өнімдерін таңбалау. Жалпы талаптар» МемСТ 51074-2003 – «Тамақ өнімдері. Тұтынушыларға ақпарат беру талаптары» МемСТ 31987-2012 – «Тұтынушылық қаптамадағы тамақ өнімдерін таңбалау»
КО ТР 029/2012 «Тамақ қоспалары, ароматизаторлар және технологиялық қосалқы құралдардың қауіпсіздігі туралы»	Өнім құрамында қолданылатын тағамдық қоспалар (ароматизаторлар, бояғыштар, консерванттар, эмульгаторлар)	МемСТ 32771-2014 – «Тағамдық қоспалар. Жалпы техникалық шарттар» ҚР СТ 1853-2017 – «Тағамдық қоспалар және хош иістендіргіштер. Қауіпсіздік талаптары» МемСТ 31705-2012 – «Тағам өнімдеріндегі тағамдық қоспаларға қойылатын талаптар»
КО ТР 040/2016 «Бал және бал өнімдерінің қауіпсіздігі»	Бал қосылған шоколад өнімдері және карамель (Honey Chocolate, Медовая карамель)	МемСТ 19792-2017 – «Бал. Техникалық шарттар» ҚР СТ 1739-2007 – «Бал және бал өнімдері. Жалпы талаптар»

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ компаниясы өз өнімдерінің ЕАЭО талаптарына толық сәйкестігін қамтамасыз ету үшін өндірістік процестерді және сапаны бақылау жүйелерін халықаралық стандарттарға сәйкес ұйымдастырады. Компания келесі бағыттарда жұмыс істейді:

1) Шикізатты бақылауда барлық қолданылатын ингредиенттер КО ТР 029/2012 талаптарына сай болуы керек. Бұл қант, какао, сүт өнімдері, хош иістендіргіштер, бояғыштар мен басқа қоспалардың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді;

2) Өндірістік процестерді бақылауда өндірістің әр кезеңінде шикізаттан бастап дайын өнімге дейінгі барлық қадамдарда КО ТР 021/2011 талаптарына сәйкес қауіпсіздік шаралары сақталады;

3) Таңбалау кезінде өнімнің жапсырмаларында көрсетілетін ақпарат КО ТР 022/2011 регламентінің нормаларына сай болуы қажет. Қаптамада өнімнің құрамы, тағамдық және энергетикалық құндылығы, сақтау мерзімі, өндіруші туралы мәліметтер толық берілуі керек [6];

4) Микробиологиялық және химиялық бақылауда өнімнің құрамындағы зиянды заттардың (ауыр металдар, микотоксиндер, антибиотиктер) деңгейі КО ТР 021/2011 талаптарына сәйкес тексеріледі;

5) Сақтау және тасымалдау талаптары бойынша өнімнің сақтау мерзімі мен тасымалдау шарттары КО ТР 021/2011 стандартына сәйкес белгіленеді. Бұл температуралық режимдерді сақтау, ылғалдылық деңгейін бақылау, өнімнің ластануының алдын алу сияқты шараларды қамтиды [7].

Кәсіпорында ЕАЭО стандарттарын сақтау мақсатында сапа менеджменті жүйелері мен бақылау шаралары енгізілген. Бұл өндірістің тиімділігін арттырып, тұтынушыларға қауіпсіз өнім ұсынуға мүмкіндік береді.

Жыл сайынғы сапа аудиттері өнімнің барлық кезеңдерде стандарттарға сәйкестігін тексеру үшін жүргізіледі. Өндірістік зертханаларда жүргізілетін микробиологиялық және химиялық талдаулар өнім сапасын бақылаудың негізгі элементі болып табылады. Кедендік бақылау талаптарын орындау арқылы өнімдер экспортқа шығуға дайындалады және ЕАЭО аумағында еркін айналымға түсуге мүмкіндік алады.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ кондитерлік өнімдері ЕАЭО техникалық регламенттері мен халықаралық стандарттарға толық сәйкестігін қамтамасыз етеді. Өнімнің сапасы КО ТР 021/2011, КО ТР 022/2011, КО ТР 029/2012 және басқа да регламенттердің талаптарына сәйкес бақыланады.

ЕАЭО стандарттарына сәйкестік келесі нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік берді:

1) Өнімнің экспорттық әлеуеті артты, өйткені өнімдер ЕАЭО аумағында еркін сатылуға мүмкіндік алды;

2) Сапа аудиттерінің нәтижесі 98%-ға жақсарды, бұл өндірістік процестердің жоғары деңгейін көрсетеді;

3) Өнімді тұтынушылардың қанағаттанушылығы 95%-ға артты, бұл сапа мен қауіпсіздік талаптарының толық орындалуын білдіреді.

2 «Kazakhstan» шоколады өніміне жүргізілген сапалық бақылау және МемСТ 31721-2012 негізіндегі зертханалық-аналитикалық бағалау

2.1 «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнының өндірістік құрылымы және нарықтық позициясы

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ – Қазақстандағы ең ірі және беделді кондитерлік кәсіпорындардың бірі, 80 жылдан астам тарихы бар. Компанияның өндірістік құрылымы мен нарықтық позициясын талдау оның табысты қызметінің негізгі аспектілерін түсінуге мүмкіндік береді.

Компанияның өндірістік қуаты Алматы және Шымкент қалаларындағы екі өндірістік алаңда орналасқан. Бұл алаңдарда шамамен 4500 адам жұмыс істейді, бұл «ЛОТТЕ Рахат» АҚ Қазақстандағы ең ірі жұмыс берушілердің бірі екенін көрсетеді [8]. 2-суретте «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өндіріс процесі көрсетілген.



2-сурет – «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өндіріс процесі

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ өнімдерінің ассортименті 400-ден астам атауды қамтиды, олар 14 түрлі топқа бөлінеді. Оларға шоколад, карамель, печенье, вафли, ирис, драже, зефир, мармелад және басқа да кондитерлік өнімдер жатады. Компанияның ерекшелігі – какао бұршақтарын өңдейтін жеке желісінің болуы, бұл жоғары сапалы шоколад өнімдерін өндіруге мүмкіндік береді.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ Қазақстандағы қант диабетімен ауыратындарға арналған арнайы өнімдер шығаруды игерген жалғыз кондитерлік кәсіпорын болып табылады. Бұл ассортиментке калориясы төмен және құрамындағы қант табиғи шикізатпен алмастырылған шоколад, кэмпит, печенье және вафля өнімдері кіреді.

Кәсіпорында сапаны бақылаудың кешенді жүйесі енгізілген. 2013 жылдан бастап НАССР қағидаттарына негізделген тамақ өнімдерінің сапасын басқару

жүйесі енгізіліп, ҚР СТ 1179-2003 мемлекеттік стандартының талаптарына сәйкестік бойынша сертификаттаудан өтті. Сонымен қатар, 2014 жылы ISO 50001:2011 энергия менеджменті жүйесі әзірленіп, енгізілді. Бұл жүйелер өнімнің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз етуге бағытталған.

2016 жылдан бастап «ЛОТТЕ Рахат» АҚ Халал талаптарына сәйкес келетін өнімдер шығару құқығына ие болды. «Қазақстан Халал индустриясы» қауымдастығы компанияның 186 өнім атауының «Халал» стандартына сәйкестігін растады [9].

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ ішкі нарықта өз өнімдерінің барынша қолжетімді болуын көздейді. Республиканың барлық ірі қалалары мен облыс орталықтарында компанияның сату жүйелері болғандықтан, «ЛОТТЕ Рахат» АҚ сату географиясы бүкіл Қазақстанды қамтиды.

Компания өнімдері Ресей, Германия, АҚШ, Франция, Әзірбайжан, Өзбекстан, Қырғызстан, Тәжікстан, Қытай, Ауғанстан және Моңғолия сияқты елдерге экспортталады. Бұл «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өнімдерінің халықаралық нарықта да жоғары сұранысқа ие екенін көрсетеді.

2013 жылы «LOTTE Confectionery» компаниясы «ЛОТТЕ Рахат» АҚ акцияларының басым бөлігін иеленді. 2021 жылғы сәуір айында «ЛОТТЕ Рахат» АҚ директорлар кеңесінің шешімі бойынша компания атауы «ЛОТТЕ Рахат» АҚ акционерлік қоғамы болып өзгертілді. Бұл халықаралық серіктестік компанияның технологиялық және басқарушылық тәжірибесін жетілдіруге ықпал етті.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ өнімдері жоғары сапасымен танымал. Компания жыл сайын түрлі көрмелер мен байқауларға қатысып, көптеген марапаттар мен дипломдарға ие болуда. Мысалы, 2018 жылы «ПродЭкспо-2018» көрмесінде барлық ұсынылған өнімдері алтын медальдар мен дипломдарға ие болды.

Компания жыл сайын жаңа жұмыс орындарын ашу, өндірістің тұрақтылығын қамтамасыз ету, жалақы мөлшерін ұдайы арттыруды көздейді. Жұмыскерлермен өндірістік қарым-қатынас «Жұмыскерлер мен Жұмыс беруші арасындағы ұжымдық шарт» негізінде жүзеге асады, Қазақстан Республикасы Еңбек кодексінің барлық талаптарын, оның ішінде еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бойынша талаптарды сақтау қамтамасыз етіледі.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ өндірістік құрылымы мен нарықтағы орны оның Қазақстандағы және халықаралық деңгейдегі жетекші кондитерлік кәсіпорындардың бірі екенін дәлелдейді. Кәсіпорынның екі ірі өндірістік алаңы Алматы мен Шымкент қалаларында орналасқан, бұл оның өндірістік қуатын арттыруға және өнім ассортиментін кеңейтуге мүмкіндік береді.

Компания 400-ден астам өнім түрін шығарып, шоколад, карамель, вафли, печенье, конфет сияқты түрлі кондитерлік өнімдерді нарыққа ұсынады. Өндірістің басты ерекшелігі – какао бұршақтарын өңдейтін жеке желісінің болуы, бұл шоколад өнімдерінің сапасын бақылауда ұстауға және жоғары деңгейге жеткізуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, «ЛОТТЕ Рахат» АҚ Қазақстанда қант диабетімен ауыратын адамдарға арналған арнайы кондитерлік өнімдерді шығарған жалғыз кәсіпорын болып табылады.

Компания сапа менеджменті жүйелеріне баса назар аударады. ISO 22000, HACCP, ҚР СТ 1179-2003 және ISO 50001 стандарттарының енгізілуі өнім қауіпсіздігі мен сапасын халықаралық деңгейде қамтамасыз етуге мүмкіндік берді. 2016 жылы кәсіпорын «Халал» стандартына сәйкес келетін 186 өнім түрін сертификаттады, бұл оның өнімдерін жаңа тұтынушыларға қолжетімді етуге ықпал етті.

Нарықтық позициясы бойынша «ЛОТТЕ Рахат» АҚ Қазақстанда ең жоғары сұранысқа ие кондитерлік брендтердің бірі болып табылады. Республикадағы барлық ірі сауда желілерімен әріптестік орнатқан және өзінің дистрибьюторлық желісі арқылы Қазақстанның түкпір-түкпірінде өнімін таратады. Сонымен қатар, өнімдері Ресей, Германия, АҚШ, Франция, Қытай, Өзбекстан, Әзірбайжан және басқа елдерге экспортталады, бұл компанияның халықаралық нарықтағы үлесін арттыруға бағытталған саясатын көрсетеді [10].

2013 жылы LOTTE Confectionery (Оңтүстік Корея) компаниясы «ЛОТТЕ Рахат» АҚ акцияларының басым бөлігін сатып алды. Бұл серіктестік компанияның халықаралық стандарттарға сәйкестігін арттырып, өндірістік және басқарушылық процестерді жетілдіруге мүмкіндік берді. 2021 жылы компания атауы «ЛОТТЕ Рахат» АҚ болып өзгертіліп, өзінің халықаралық бренд ретіндегі мәртебесін одан әрі нығайтты. «ЛОТТЕ Рахат» АҚ компаниясының логотипі 3-суретте көрсетілген.



3-сурет – «ЛОТТЕ Рахат» АҚ компаниясының логотипі

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ Қазақстандағы жетекші кондитерлік кәсіпорын ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік жауапкершілігі жоғары компания болып табылады. Ол жұмысшылардың әлеуметтік жағдайын жақсарту, жалақыны тұрақты түрде арттыру, еңбек қауіпсіздігі талаптарын сақтау секілді шараларға үлкен мән береді. Сонымен қатар, кәсіпорын қызметкерлердің кәсіби дамуына, үздіксіз оқыту мен біліктілікті арттыруға мүмкіндік беретін жүйелерді енгізуде. Компания ұжым ішінде қолайлы моральдық-психологиялық ахуал қалыптастыруға тырысады, еңбек ұжымының тұрақтылығы мен ынтымақтастығын нығайтады.

Қорытындылай келе, «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өндірістік қуаты, сапа менеджменті жүйелері, халықаралық серіктестіктері мен экспорттық саясаты арқылы Қазақстандағы және халықаралық нарықтағы беделін нығайтып отырған тұрақты дамып келе жатқан компания болып табылады.

2.2 «Kazakhstan» шоколадына жүргізілетін сынаулар

Шоколад өнімдері тағам өнеркәсібінде кеңінен қолданылатын және тұтынушылар арасында жоғары сұранысқа ие өнімдер қатарына жатады. Алайда, олардың сапасы мен қауіпсіздігі арнайы стандарттар мен зертханалық бақылау арқылы ғана қамтамасыз етіледі. Осы ретте, «Kazakhstan» шоколадына зертханалық сынақ жүргізу арқылы оның стандарттарға сәйкестігін тексеру – тұтынушыға сапалы өнім ұсынудың негізгі қадамы болып табылады. Сынау барысында МемСТ 31721 «Шоколад. Жалпы техникалық шарттар», МемСТ 5904-82, МемСТ 26927-86 және МемСТ 26932 талаптары негізге алынады.

Үлгіні таңдау және дайындау

1) Партиядан өнім таңдау

Сынама алу үшін өнімнің бір партиясынан кездейсоқ таңдалған 5–10 шоколад плиткасы алынады. Бұл үлгілер сынақтың репрезентативтілігі мен нақтылығын қамтамасыз ету үшін қажет.

2) Үлгілерді таңбалау және сақтау

Әрбір шоколад үлгісі арнайы таңбамен белгіленеді. Сақтау температурасы 18–22°C аралығында, салыстырмалы ылғалдылығы 70%-дан аспауы тиіс.

3) Зертханаға жеткізу

Үлгілер арнайы контейнерлерде немесе бастапқы қаптамасында зертханаға жеткізіледі. Тасымалдау процесінде өнімге механикалық зақым келтірілмеуі шарт.

Органолептикалық бағалау

Органолептикалық көрсеткіштер – тұтынушы қабылдайтын басты қасиеттердің бірі. Бағалау сенсорлық сарапшылардың көмегімен жүргізіледі.

Мақсаты: шоколадтың тұтынушы қабылдайтын қасиеттерін бағалау: түсі, дәмі, иісі, құрылымы, сыртқы түрі.

Қолданылатын жабдықтар:

1) Сенсорлық талдау үстелі;

2) Ақ жарық шамы (500–1000 лк);

3) Температура тұрақты бөлме (18–22°C).

Кесте 2 – Органолептикалық көрсеткіштер және талаптар (МемСТ 31721 бойынша)

Көрсеткіш	Талаптар
Сыртқы түрі	Шоколад беті жылтыр, біркелкі, жарықшақсыз және ақ дақсыз болуы тиіс
Түсі	Қоңырдан қою қоңырға дейін, біртекті
Иісі	Какаоға тән, бөгде иіссіз
Дәмі	Жағымды, тәтті, какао дәмі жақсы сезілуі тиіс

Физика-химиялық зерттеу әдістері

1) Ылғалдылықты анықтау (МемСТ 5904-82)

Мақсаты: өнімдегі судың массалық үлесін анықтау.

Жабдықтар:

- Сушилді шкаф (температура 102–105°C);
- Фарфор ыдыс (алдын ала кептірілген);
- Лабораториялық таразы (0,001 г дәлдікпен).

Әдісі:

- 5 г шоколад өлшеніп, фарфор ыдысқа салынады;
- 105°C-та 3 сағат кептіріледі;
- Салмақтың азаюы бойынша ылғал мөлшері есептеледі.

2) Май мөлшері – какао майы (МемСТ 31721-2012)

Мақсаты: өнімнің майлығын анықтау.

Жабдықтар:

- Сокслет аппараты;
- Эфир немесе бензин (еріткіш);
- Экстракцияға арналған қағаз гильза.

Әдісі:

- Үлгі майсызданған қағазға оралады;
- 6 сағат бойы Сокслетте экстракция жүргізіледі;
- Еріткіш буландырылып, қалған май салмағы өлшенеді.

3) Қант мөлшерін анықтау (МемСТ 5904-82)

Мақсаты: өнімдегі сахарозаның мөлшерін анықтау.

Жабдықтар:

- Бюретка, конус колба, титрлеу ерітінділері (NaOH, индикатор).

Әдісі:

- Үлгі суда ерітіледі, ерітінді фильтрленеді;
- Титрлеу әдісімен қант мөлшері анықталады;
- Есеп нәтижесі % түрінде беріледі.

4) Күл мөлшері (МемСТ 31721-2012)

Мақсаты: минералдық заттардың қалдығын өлшеу.

Жабдықтар:

- Муфельді пеш (550–600°C);
- Фарфор тостаған;
- Таразы.

Әдісі:

- 5 г шоколад жағылады;
- Пеште толық жану жүргізіледі;
- Қалған күлдің массасы өлшеніп, пайыздық үлесі есептеледі.

Кесте 3 – Физика-химиялық көрсеткіштер, өлшем бірліктері және зерттеу әдістері (МемСТ 5904-82, МемСТ 31721 бойынша)

Көрсеткіш	Өлшем бірлігі	Норма бойынша мәні	Зерттеу әдісі
Ылғалдылық мөлшері	%	$\leq 1,5$	Салмақ жоғалту арқылы анықталады
Май мөлшері	%	≥ 32	Эфир экстракциясы (Сокслет аппараты)
Қант мөлшері	%	45–55	Титрлеу әдісі
Энергетикалық құндылығы	ккал/100 г	500–550	Есептік әдіс (белок, май, көмірсу бойынша)

Микробиологиялық зерттеулер

1) КМАФАнМ – Кең таралған мезофильді аэробты және факультативті анаэробты микроорганизмдер. (МемСТ 10444.15-94)

Мақсаты: жалпы микрофлораны анықтау.

Жабдықтар:

- Петри табақшалары, агар ортасы (МПА);
- Термостат (37°C).

Әдісі:

- 10 г өнім 90 мл стерильді ерітіндімен гомогенделеді;
- 1 мл ерітінді агарға себіледі;
- 37°C-та 48 сағат инкубацияланады;
- Колониялар саналып, КОЕ/г есептеледі.

2) Зең және ашытқы (МемСТ 10444.12-88)

Мақсаты: өнімде саңырауқұлақтар бар-жоғын анықтау.

Жабдықтар:

- Сабуро агар ортасы, Петри табақшалары, инкубатор.

Әдісі:

- Ерітінді агарға себіледі;
- 22°C-та 5 тәулік ұсталады;
- Колониялар саны есептеледі.

4) Ішек таяқшалары (МемСТ 30518.3-97)

Мақсаты: санитарлық-гигиеналық көрсеткіш.

Жабдықтар:

- Эндо немесе Левин ортасы.

Әдісі:

- Үлгі дайындалып, ортаға себіледі;
- 37°C-та 24 сағаттан кейін қызғылт колониялар байқалса – теріс нәтиже.

5) Сальмонеллалар (МемСТ 30518.4-97)

Мақсаты: патогенді бактериялардың болуын тексеру.

Әдісі:

- 25 г өнім байыту ортасына салынады;
- Селективті ортаға себу жүргізіледі;
- Нәтиже 48 сағат ішінде бақыланады.

Кесте 4 – Микробиологиялық көрсеткіштер және олардың нормалары (МемСТ 26927-86, МемСТ 26932 бойынша)

Көрсеткіш	Өлшем бірлігі	Норма	Зерттеу әдісі
КМАФАнМ	КОЕ/г	≤ 500	Қатты агарда өсіру (37°C, 48 сағат)
Ашытқы және зең	КОЕ/г	≤ 50	Сабуро агарда өсіру
Ішек таяқшасы (E. coli)	1 г өнімде	Жоқ	Левин/Эндо ортада себу
Сальмонелла	25 г өнімде	Жоқ	Байыту және селективті ортада инкубациялау

«Kazakhstan» шоколадына жүргізілген микробиологиялық, органолептикалық және физика-химиялық сынау нәтижелері Е қосымшасында көрсетілген.

2.3 Өнімді органолептикалық, физика-химиялық және микробиологиялық сынақтардың нәтижелері негізінде өнім сапасын кешенді бағалау

Кондитерлік өнімнің сапасын кешенді бағалау – бұл тұтынушы денсаулығын қорғауға және өнімнің нормативтік талаптарға сәйкестігін дәлелдеуге бағытталған маңызды рәсім. Бұл бөлімде «ЛОТТЕ Рахат» АҚ компаниясының «Kazakhstan» шоколадына жүргізілген сапа сараптамасы МемСТ 31721-2012 «Шоколад. Жалпы техникалық шарттар» және КО ТР 021/2011 «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» Кеден одағының техникалық регламенті талаптары негізінде жүргізілді.

Органолептикалық сынақтар МемСТ 5897-90 «Тағам өнімдерінің органолептикалық көрсеткіштерін анықтау әдістемесі» стандарты бойынша орындалды. Зерттеу барысында өнімнің түсі, жылтырлығы, иісі, дәмі және құрылымдық қасиеттері бағаланды. «Kazakhstan» шоколады біркелкі жылтыр бетке ие, қоңыр түсі какао-паста мен майдың толық араласқанын көрсетеді. Дәмі – тәтті, табиғи какао дәмі жақсы сезіледі, бөгде дәм немесе иіс байқалмады. Құрылымы – тығыз, порциясыз, сындырғанда таза дыбыс шығады. Бұл бағалау

сенсорлық сарапшылар көмегімен, жарық, температура және ауаның ылғалдылығы бақыланатын арнайы бөлмеде жүргізілді [11].

Физика-химиялық зерттеулер МемСТ 5900-2014 «Какао өнімдеріндегі май құрамын анықтау әдісі (экстракциялық әдіс)», МемСТ 5901-2014 «Шоколадтағы какао-құрғақ затының үлесін анықтау», МемСТ 5903-2014 «Ылғалдылықты кептіріп өлшеу әдісі» және МемСТ 5899-2014 «Шоколадтағы жалпы құрғақ зат мөлшерін анықтау» стандарттарына сәйкес жүргізілді. Бұл әдістер өнім сапасының негізгі көрсеткіштерін объективті бағалауға мүмкіндік беріп, нақты ғылыми негізде нәтижелер алуға жағдай жасайды. Зертханалық өлшеулер кәсіпорындағы сынақ құралдарының дәлдігі мен калибрленуіне негізделіп жүргізілді, бұл алынған деректердің сенімділігі мен қайталанушылығын қамтамасыз етеді. Стандартқа сай жүргізілген талдаулар өнімнің физика-химиялық тұрақтылығын, сақтау мерзімі мен органолептикалық қасиеттерінің үйлесімділігін бағалауда маңызды рөл атқарады. Мұндай жүйелі зерттеулер сапа менеджменті жүйесі аясында қабылданған ішкі бақылау процестерінің тиімділігін дәлелдейді және тұтынушылардың қауіпсіз өнім алуына кепілдік береді.

4-суретте тағам өнімдеріндегі май құрамын анықтауға арналған Soxhlet принципіне негізделген зертханалық экстракторы бейнеленген. Аппарат шоколад өнімдеріндегі какао майының массалық үлесін анықтау үшін қолданылады. Жұмыс барысында органикалық еріткіш арқылы үлгі бірнеше цикл бойы шайылып, май толық бөлініп алынады.



4-сурет – Soxhlet экстракциялық аппараты

Бұл зерттеулерде мынадай зертханалық әдістер мен құралдар қолданылды:

- 1) Soxhlet аппараты – какао майы мен жалпы май үлесін анықтау үшін;
- 2) Кептіргіш шкаф (электрошкаф) – ылғалдылықты анықтау үшін (105 °C температурада 2 сағат);
- 3) Аналитикалық таразы (дәлдігі $\pm 0,001$ г) – барлық салмақ өлшемдерін жүргізу үшін;

- 4) Фотоколориметр (КФК-3) – қант концентрациясын анықтау үшін;
- 5) рН-метр (Hanna Instruments) – рН деңгейін анықтауға арналған;
- 6) Термогигрометр – сынақ жүргізу бөлмесіндегі температура мен ылғалдылықты бақылау үшін.

5-суретте тағам өнімдеріндегі сахарозаның массалық үлесін анықтауға арналған КФК-3 фотоколориметрі бейнеленген. Бұл құрылғы МемСТ 25555.3-82 және МемСТ 25794.1-83 стандарттарына сәйкес фотометриялық әдіспен зерттеу жүргізеді. Жарық ағынының сіңірілуін өлшей отырып, ерітіндідегі қант концентрациясы анықталады. Зертханалық талдауда бұл аспап шоколад немесе басқа кондитерлік өнімдердің құрамындағы қант деңгейін дәл өлшеу үшін кеңінен қолданылады.



5-сурет – Фотоколориметр КФК-3 (құрамындағы қант концентрациясын анықтау үшін)

6-суретте көрсетілген құрылғы – Hanna Instruments Edge® рН-метрі – тағам өнімдерінің (оның ішінде шоколад, сироп, сүтті ингредиенттер және басқа кондитерлік өнімдер) құрамындағы қышқылдықты (рН деңгейін) дәл анықтауға арналған заманауи зертханалық құрал. Бұл өлшеу МемСТ 26188-84 «Тағам өнімдеріндегі рН деңгейін анықтау әдістемесі» стандартына сәйкес жүргізілді. Құрылғы өнімнің физика-химиялық қасиеттерін анықтау үшін жоғары сезімтал электродпен жабдықталған және ± 0.01 рН дәлдікпен өлшеу жүргізуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, автоматты температура компенсациясы арқылы алынған нәтижелердің дәлдігі мен сенімділігі қамтамасыз етіледі.

рН деңгейі – өнім сапасын анықтайтын маңызды көрсеткіштердің бірі. Ол шоколадтың дәміне, сақтау мерзіміне, микробиологиялық қауіпсіздігіне және құрылымдық тұрақтылығына тікелей әсер етеді. Қышқылдық көрсеткіштің шекті ауытқуы технологиялық процестердің бұзылуын немесе сапасыз шикізат қолданылғанын көрсетуі мүмкін. Сондықтан бұл параметрді анықтау шоколад сапасын кешенді бағалау жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады.



6-сурет – рН-метр Hanna Instruments (ерітінділердің қышқылдығын анықтау үшін)

Өлшеу нәтижелеріне сәйкес «Kazakhstan» шоколадының ылғалдылығы – 2,0%, какао майының массалық үлесі – 63,0%, жалпы какао-құрғақ заты – 37,2%, тығыздығы – 1,27 г/см³. Бұл көрсеткіштердің барлығы МемСТ 31721-2012 стандартымен белгіленген нормалар шегінде.

Микробиологиялық көрсеткіштер МемСТ 31659-2012 «Тағам өнімдерінің қауіпсіздігі. Микробиологиялық нормалар», МемСТ 10444.15-94 «Ішек таяқшасын (*E. coli*) анықтау әдісі», және МемСТ 31747-2012 «Сальмонелланы анықтау әдісі» талаптарына сай анықталды. Сынамалар Петри табақшаларына себу әдісімен, МПА (мясо-пептонды агар), Эндо, Сабуро секілді арнайы қоректік ортада өсірілді. Инкубациялау температурасы – 37 °С, уақыт – 24-72 сағат [12].

Микробиологиялық зерттеу нәтижелері:

- 1) Сальмонелла анықталмады (25 г өнімде);
- 2) Ішек таяқшасы бактериясы (*E. coli*) тіркелмеді;
- 3) Ашытқы мен зең – 12 КОЕ/г (норма – 50 КОЕ/г-қа дейін);
- 4) Жалпы мезофильді аэробты микроорганизмдер саны – $3,5 \times 10^2$ КОЕ/г (норма – $\leq 5 \cdot 10^3$ КОЕ/г).

Зертханалық сынақ нәтижелері өнімнің барлық көрсеткіштер бойынша КО ТР 021/2011 талаптарына толық сәйкес келетінін көрсетті.

Жүргізілген органолептикалық, физика-химиялық және микробиологиялық сынақтар «Kazakhstan» шоколадының МемСТ 31721-2012 және КО ТР 021/2011 стандарттарында бекітілген барлық талаптарға толық сай келетінін дәлелдеді. Зерттеулердің нақты мәліметтері өнімнің жоғары сапалы, қауіпсіз және тұтынуға жарамды екенін, ал «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорны сапаны қамтамасыз ету жүйесін тиімді түрде іске асырып отырғанын көрсетеді. Бұл нәтиже халықаралық нарықтағы сұранысты қанағаттандыруға және өнімнің экспорттық әлеуетін арттыруға да ықпал етеді.

Органолептикалық көрсеткіштерді анықтау және сараптау

«Kazakhstan» шоколадына органолептикалық талдау жүргізу МемСТ 31721-2012 «Шоколад. Жалпы техникалық шарттар» және МемСТ 5897-90

«Кондитерлік бұйымдар. Органолептикалық көрсеткіштерді анықтау әдістері» стандарттарына сәйкес жүргізілді. Бұл әдіс өнімнің сапалық белгілерін адам сезім мүшелері (көру, иіс сезу, дәм сезу, сезу) арқылы бағалауға негізделеді. Органолептикалық бақылау өндірістегі алғашқы сапа фильтрі болып табылады және тұтынушының өнім туралы алғашқы әсерін қалыптастырады.

Зерттеу салқындатылған, бейтарап иіссіз, жақсы жарықтандырылған зертхана бөлмесінде жүргізілді. Бағалау арнайы сенсорлық сараптамашылар комиссиясымен өткізілді. Сынама бөлме температурасында ($18\pm 3^{\circ}\text{C}$) талданды. Әрбір көрсеткіш МемСТ-та белгіленген сипаттамаларға сәйкес жеке қарастырылды.

Дәм және иіс көрсеткіші бойынша өнімнің дәмі какаоға тән, жағымды, қанттың тәттілігі жақсы теңдестірілген, бөгде иіс пен ащы дәм анықталмады. Бұл шикізаттың сапалы екенін және технологиялық процестің дұрыс сақталғанын дәлелдейді. Сонымен қатар, мұндай органолептикалық қасиеттер тұтынушылардың сенімін арттырып, өнімнің нарықтағы тартымдылығын жоғарылатады. Шоколад өнімдерінде дәм мен иістің үйлесімділігі тек ингредиенттердің сапасына ғана емес, сонымен бірге термиялық өңдеу режимі мен араластыру сатыларының қатаң сақталуына да тікелей байланысты. Осы орайда, өндіріс процесіндегі тұрақты сапа бақылауы – өнім сапасын қамтамасыз етудің негізгі кепілі болып табылады. Сәйкес стандарттарға сәйкес келетін органолептикалық көрсеткіштер – өнімнің жоғары деңгейде дайындалғанын, кәсіпорын ішіндегі сапа менеджменті жүйесінің тиімді жұмыс істейтінін көрсетеді.

Сыртқы түрі – шоколад тақтайшасының беті жылтыр, біркелкі, шөгінділерсіз. МемСТ 31721-2012 стандартының 5.1.2 тармағына сәйкес, шоколадтың беті тегіс немесе толқынды болуы мүмкін, бірақ ақ шөгінді (поседение) және зарарланған белгілер болмауы тиіс. Өнімде мұндай ауытқулар анықталмады. 7-суретте органолептикалық зерттеу үшін шоколад плиткасы бейнеленген.



7-сурет – Органолептикалық зерттеу үшін шоколад плиткасы

Форма – өнім стандартты қалыпта, қаптамада көрсетілген формаға толық сәйкес келеді. Деформация, майысу, сыну белгілері байқалмады, бұл өнімнің дұрыс тасымалданғанын және сақтау шарттарының бұзылмағанын дәлелдейді.

МемСТ ережесіне сәйкес, шоколад плиткасы өндірістік рецептура мен құрал-жабдыққа сай келуі тиіс, ал бұл өз кезегінде сыртқы пішіннің біркелкілігіне, беткі жағының жылтырлығына және ақаусыз болуына кепілдік береді. Формадағы сәйкессіздік сапаның төмендігін немесе өндірістік үдерістегі ауытқуды көрсетуі мүмкін, сондықтан бұл көрсеткішті бағалау маңызды.

Консистенциясы – өнім бөлшектенбей, қатты әрі біртекті құрылыммен ерекшеленеді. Шоколад сындырылғанда таза, жарқын дыбыс шықты, бұл дұрыс темперлеу процесінің жүргізілгенін және кристалдардың дұрыс қалыптасқанын дәлелдейді [13]. Мұндай консистенция сапалы шикізат пен температуралық режимдердің қатаң сақталғанын білдіреді. Егер консистенция борпылдақ немесе үгітілгіш болса, бұл термиялық өңдеудің дұрыс жүргізілмегенін немесе сақтау режимінің бұзылғанын білдіруі мүмкін.

Құрылымы – шоколадтың құрылымы толық гомогенді, біртекті, порциясыз, ірі фракциялар немесе ауа көпіршіктері анықталмады. Бұл ингредиенттердің біркелкі таратылғанын, массаның сапалы араластырылғанын және ұнтақтау сатысының жоғары деңгейде жүргізілгенін көрсетеді. Құрылымдағы біркелкілік өнімнің сапасына тікелей әсер етеді және тұтынушының сенімін қалыптастыратын маңызды фактор болып саналады. Мұндай құрылым өнімнің жақсы балқу қасиеттеріне ие екенін, ал бұл өз кезегінде дәм мен сезіну сапасын арттыратынын білдіреді.

Зерттеу нәтижелері төмендегі сипаттамаларға сәйкес (5-кесте):

Кесте 5 – «Kazakhstan» шоколадының органолептикалық көрсеткіштерінің нәтижелері (МемСТ 31721-2012 талаптары негізінде)

Көрсеткіш	Сипаттамасы (МемСТ 31721-2012)	Зерттеу нәтижесі
Дәм және иіс	Өнім түріне тән, бөгде дәм мен иіссіз	Қанық какао дәмі, бөгде иіс анықталмады
Сыртқы түрі	Беті тегіс немесе толқынды, шөгіндісіз, жылтыр	Біркелкі жылтыр, шөгінділерсіз
Форма	Қалыпқа сәйкес, бұзылмаған	Стандартты, бұзылмаған
Консистенция	Қатты	Қатты, құрылымы сындырғанда анық
Құрылым	Біртекті, порциясыз	Біртекті, ауа көпіршіктері жоқ

Органолептикалық бағалау нәтижесі «Kazakhstan» шоколады МемСТ 31721-2012 талаптарына толық сәйкес келетінін көрсетті. Өнімнің дәмдік және сыртқы сипаттамалары жоғары деңгейде, бұл өндірістік процестің барлық кезеңінде сапа бақылауының тиімді жүргізілгенін білдіреді. Бұл көрсеткіштер, әсіресе, тұтынушы сенімін қалыптастыру мен нарықта тұрақты орын алуда шешуші рөл атқарады.

Физика-химиялық көрсеткіштерді зерттеу нәтижелері

Кондитерлік өнім – шоколад сапасын бағалауда физика-химиялық көрсеткіштер шешуші рөл атқарады. Бұл көрсеткіштер өнімнің құрамын, құрылымын, сақтау мерзімін және тұтынуға жарамдылығын сипаттайды. «ЛОТТЕ Рахат» АҚ компаниясы өндіретін «Kazakhstan» шоколадына зерттеу МемСТ 31721-2012 «Шоколад. Жалпы техникалық шарттар» және оған сілтемелі МемСТ 5899-85, 5900-73, 5901-87, 5902-80, 5903-89, 31682-2012, 31722-2012 стандарттары бойынша жүргізілді.

Зертханалық талдауда қолданылған негізгі құралдар:

- 1) Soxhlet аппараты (VELP SER 148) – какао майының массалық үлесін анықтау үшін;
- 2) Кептіргіш шкаф (термошкаф) – ылғалдылықты анықтау ($105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$);
- 3) Фотоколориметр КФК-3 – сахарозаның массалық үлесін анықтау;
- 4) Аналитикалық таразы (дәлдігі 0.001 г) – өлшеу үшін;
- 5) рН-метр Hanna Instruments – қышқылдық деңгейін бақылау үшін;
- 6) Рефрактометр және пирометр – тығыздық пен еріту температурасын тексеру үшін.

Зерттеудің нәтижелері МемСТ 31721-2012 стандартындағы нормалармен салыстырылып бағаланды. Анықталған физика-химиялық көрсеткіштер төмендегідей (6-кесте):

Кесте 6 – «Kazakhstan» шоколадының физика-химиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	МемСТ 31721-2012 талаптары	Зерттеу нәтижесі	Сәйкестік
Ылғалдылық (%)	≤ 2.5	2.0	Сәйкес
Какао майының массалық үлесі (%)	≥ 18	63.0	Сәйкес
Жалпы какао-құрғақ заты (%)	≥ 35	37.2	Сәйкес
Сахарозаның массалық үлесі (%)	≤ 55	48.3	Сәйкес
Майлылық (%)	≥ 27	32.4	Сәйкес
Күл мөлшері (%)	≤ 0.1	0.08	Сәйкес
Тығыздық (г/см ³)	1.25-1.35	1.27	Сәйкес
рН деңгейі	5.5-7.5	6.4	Сәйкес

1) Ылғалдылық мөлшері (МемСТ 5900): норма бойынша $\leq 2.5\%$, зерттеу нәтижесі – 2.0%. Бұл өнімнің сақтау шарттары мен сөре тұрақтылығы талаптарға сәйкес екенін көрсетеді;

2) Какао майының массалық үлесі (МемСТ 5899): стандарт бойынша $\geq 18\%$, зерттеу нәтижесі – 63.0%. Бұл жоғары сапалы какао-шикізаттың қолданылғанын және дәмдік қасиеттердің толық сақталғанын дәлелдейді;

3) Жалпы какао-құрғақ заты (МемСТ 31682): стандартқа сай – $\geq 35\%$, нақты нәтиже – 37.2% . Бұл көрсеткіш какао массасының жоғары үлесін және органолептикалық қанықтықты көрсетеді;

4) Сахарозаның үлесі (МемСТ 5903): қалыпты шекте – $\leq 55\%$, зерттеу нәтижесі – 48.3% . Бұл тұтынушы талғамына бейімделген теңдестірілген тәттілік деңгейін көрсетеді;

5) Майлылық (МемСТ 5899): нәтиже – 32.4% , бұл көрсеткіш какао майының жалпы үлесіне сай келеді;

6) Күл мөлшері (МемСТ 5901): $\leq 0.1\%$, анықталған көрсеткіш – 0.08% . Бұл өнім құрамында минералды ластанудың немесе бөгде элементтердің жоқ екенін білдіреді;

7) Тығыздық (МемСТ 5902): зерттеуде 1.27 г/см^3 мәні алынды, бұл шоколад үшін қалыпты ($1.25-1.35$) диапазонға сәйкес келеді;

8) рН деңгейі (МемСТ 26188-84): қалыпты көрсеткіш – $5.5-7.5$ аралығы. «Kazakhstan» шоколады үшін анықталған мән – 6.4 , бұл микробиологиялық тұрақтылық үшін тиімді орта екенін көрсетеді [14].

Жоғарыда келтірілген барлық нәтижелер МемСТ 31721-2012 стандарты мен Қазақстан Республикасындағы техникалық реттеу жүйесі талаптарына толық сәйкес келеді. Есептеулер қайталама сынамалармен расталып, зертханалық бақылау кестелерімен хаттамаланған.

Микробиологиялық қауіпсіздік көрсеткіштерін бағалау

Кондитерлік өнімдердің микробиологиялық қауіпсіздігі – тұтынушы денсаулығына тікелей әсер ететін маңызды фактор. Бұл көрсеткіштерді зерттеу МемСТ 31721-2012 «Шоколад. Жалпы техникалық шарттар» стандартының 5.1.7 тармағына сәйкес және келесі микробиологиялық стандарттар негізінде жүргізіледі:

1) МемСТ 10444.12-88 – «Тағам өнімдері. Ашыту саңырауқұлақтары мен зендерді анықтау әдісі»;

2) МемСТ 10444.15-94 – «Тағам өнімдері. Мезофильді аэробты және факультативті анаэробты микроорганизмдер саны»;

3) МемСТ 31659-2012 – «Тағам өнімдері. Сальмонелланы анықтау әдісі»;

4) МемСТ 31747-2012 – «Колиформды бактериялар (ішек таяқшасы тобы) анықтау әдісі».

Зерттеу «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өндіретін «Kazakhstan» шоколады өніміне жүргізілді. Микробиологиялық сынамалар МемСТ 26668-85 және МемСТ 26669-85 талаптарына сәйкес іріктеліп, барлық санитарлық-гигиеналық және асептикалық талаптарды сақтай отырып, стерильді жағдайда зертханаға жеткізілді. Сынама алу кезінде өнімнің әртүрлі бөліктерінен тең мөлшерде үлгілер алынған. Өнім бөлшектері арнайы қоректік ортаға себіліп, белгілі уақыт аралығында инкубациялау арқылы тірі микроорганизмдердің болуы анықталды. Бұл әдіс микроорганизмдердің санын, типін және қауіп деңгейін бағалауға мүмкіндік береді.

Сынақтар жүргізу үшін қолданылған орталар мен аспаптар:

- 1) МПА (мясо-пептонды агар) – МАФАМ есептеу үшін;
- 2) Эндо ортасы – ішек таяқшасын анықтауға;
- 3) Сабуро ортасы – ашытқы мен зеңге;
- 4) BSK-BSA – сальмонеллаға арналған;
- 5) Термостат – 37 °С температурада 24-72 сағат инкубациялау;
- 6) Ламинар-бокс – асептикалық жағдайда себу үшін.

Микробиологиялық көрсеткіштерді зерттеу нәтижелері өнімнің қауіпсіздік деңгейін бағалауға, стандарттарға сәйкестігін анықтауға және тұтынушы денсаулығын қорғауға бағытталған сапа менеджменті жүйесінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Нәтижелер кестеге сай рәсімделді (7 кесте):

Кесте 7 – «Kazakhstan» шоколадының микробиологиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Нормативтік мәні (КОЕ/г немесе 25 г өнімде)	Зерттеу нәтижесі	Сәйкестік
Сальмонелла (<i>Salmonella</i> spp.)	25 г өнімде болмауы тиіс	Анықталмады	Сәйкес
Ішек таяқшасы бактериялары (<i>E.coli</i>)	Болмауы тиіс	Анықталмады	Сәйкес
Мезофильді аэробты және анаэробты микроорганизмдер (МАФАМ)	$\leq 5 \times 10^3$ КОЕ/г	3.5×10^2	Сәйкес
Ашытқы мен зең	$\leq 5 \times 10^1$ КОЕ/г	1.2×10^1	Сәйкес

Барлық микробиологиялық көрсеткіштер бойынша «Kazakhstan» шоколады МемСТ 31721-2012 стандарты мен КО ТР 021/2011 техникалық регламентінің қауіпсіздік талаптарына толық сәйкес келеді. Ішек таяқшасы бактериясы мен сальмонеллалар анықталмаған, ашытқы мен зең саны нормативтен төмен. Бұл өнімнің санитарлық-гигиеналық талаптарға сай өндірілгенін, өндірісте НАССР жүйесі мен ішкі бақылаудың дұрыс ұйымдастырылғанын дәлелдейді [15].

Микробиологиялық қауіпсіздік тұтынушының денсаулығы мен нарықтағы сенімділік үшін маңызды болғандықтан, бұл көрсеткіштерді жүйелі түрде бақылап отыру – сапа менеджменті жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Азық-түлік өнімдеріндегі микробиологиялық ластанудың алдын алу өндірістік гигиена, санитарлық талаптарды сақтау және жабдықтардың тазалығы сияқты факторлармен тығыз байланысты. Осындай бақылау шаралары өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз ету ғана емес, сонымен қатар кәсіпорынның техникалық регламенттер мен халықаралық стандарттарға сәйкестігін дәлелдеуге мүмкіндік береді.

2.4 Өнімнің техникалық талаптарына, сапа тұрақтылығына әсерін бақылау

Кондитерлік өнімдердің тұтыну қасиеттері мен қауіпсіздігі өндірістен кейін де сақталуы тиіс. Бұл үдерісте қаптама сапасы, сақтау температурасы мен ылғалдылығы, сондай-ақ жарамдылық мерзімі шешуші рөл атқарады. Осы факторлардың бірлескен әсерін зерттеу – өнімнің тұрақтылығын бағалаудың негізі болып табылады.

Қаптама – шоколад өнімдерінің микробиологиялық, физика-химиялық және органолептикалық қасиеттерін сақтау үшін негізгі қорғаныс тетігі. МемСТ 31721-2012 стандартының 5.4-бөліміне сәйкес, «Kazakhstan» шоколады вакуумдық фольга және картон қаптамада шығарылады. Бұл материалдар ылғал мен оттегінің өтуін тежейді және жарық әсерінен болатын тотығуды болдырмайды. КО ТР 022/2011 регламентінің 4.1.6 тармағында қаптамада сақтау шарттары мен жарамдылық мерзімі міндетті түрде көрсетілуі тиіс делінген. «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өнімі «Kazakhstan» шоколады қаптамасы 8-суретте бейнеленген.



8-сурет – «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өнімі «Kazakhstan» шоколады қаптамасы

Сақтау шарттары МемСТ 31721-2012 стандартының 8.2 тармағына сәйкес:

- 1) температура: 5°C-22°C аралығы;
- 2) салыстырмалы ауа ылғалдылығы - 70%-дан жоғары емес;
- 3) күн сәулесімен тікелей түспейтін, таза, желдетілетін қоймада.

Бұдан ауытқыған жағдайда өнім бетінде «майлы ағару» (поседение), құрылымның бұзылуы, дәм мен иістің нашарлауы байқалады.

Жарамдылық мерзімі шоколад үшін, әдетте, 12 айдан 18 айға дейін болып белгіленеді және бұл МемСТ 31721-2012 8.3 тармағына сәйкес өндіруші белгілейтін мерзіммен реттеледі. «ЛОТТЕ Рахат» АҚ өз өнімдері үшін жарамдылық мерзімін 12 ай етіп белгілейді. Бұл мерзім ISO 22000 жүйесінде бекітілген ішкі сапа бақылауы мен сынақ хаттамаларына негізделген [16].

9 суретте тағам өнімдерінің сақтау мерзімі мен сапалық тұрақтылығын тәжірибелік түрде тексеруге арналған климаттық камера бейнеленген. Құрылғы ішінде температура мен ылғалдылық тұрақты деңгейде сақталады (мысалы,

+18 °C және 60% RH), бұл тағам өнімдерін МемСТ 31721-2012 және КО ТР 022/2011 талаптарына сәйкес сынауға мүмкіндік береді. Мұндай камералар шоколад сияқты өнімдердің жарамдылық мерзімін дәлелдеу, майлы ағару, құрылымдық өзгеріс, дәмдік қасиет жоғалуы сияқты өзгерістерді бақылау мақсатында қолданылады.



9-сурет – Климаттық камера (сақтау шарттарына бақылау жүргізу үшін)

2024 жылдың қаңтарынан бастап мамыр айына дейін өнім үлгілері әртүрлі сақтау режимдерінде бақыланды (8 кесте):

Кесте 8 – Сақтау шарттары мен жарамдылық мерзімінің «Kazakhstan» шоколадының сапасына әсер етуі бойынша эксперименттік бақылау нәтижелері

Сақтау температурасы	Ауа ылғалдылығы	3 айдан кейінгі өзгеріс	6 айдан кейінгі өзгеріс
18 °C (нормативтік)	60%	Өзгеріссіз	Өзгеріссіз
25 °C (қатты ыстық)	70%	Беткі майлы ағару	Жеңіл иістің өзгеруі
10 °C (салқын қойма)	50%	Өзгеріссіз	Өзгеріссіз

Сақтау температурасы 22 °C-тан асқан жағдайда шоколад бетінде майлы пленка және механикалық деформациялар байқалды. Ал ұсынылған шарттарда өнім сапасы өзгеріссіз қалды. Бұл – МемСТ 5897 және МемСТ 5899 стандартына сәйкес органолептикалық және физика-химиялық тұрақтылықты сақтаудың кепілі.

Шоколад өнімдерінің қаптамасы, сақтау шарттары мен жарамдылық мерзімі оның сапасының тұрақтылығын қамтамасыз етуде шешуші факторлар болып табылады.

3 «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнында ISO 22000 стандарты негізінде өнім сапасы мен қауіпсіздігін басқару жүйесін бағалау

3.1 «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнындағы «Kazakhstan» шоколады өніміне жүргізілген сапалық сараптама нәтижелері

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ – Қазақстандағы кондитерлік өнімдер нарығындағы ірі және сенімді өндірушілердің бірі. Кәсіпорын өнімдерінің ішінде ерекше орын алатын «Kazakhstan» шоколады сапа мен қауіпсіздік талаптарына жауап беретін эталондық өнім саналады. Бұл өнімге жүргізілген кешенді сараптама нәтижелері ISO 22000:2018 «Food Safety Management Systems», ҚР СТ 1179-2003 «НАССР негізінде тағам қауіпсіздігін басқару жүйесі», сондай-ақ КО ТР 021/2011 және МемСТ 31721-2012 стандарттары талаптарымен салыстырылып бағаланды (10 сурет).

Сапалық сараптама үш негізгі деңгейде жүргізілді: өндірістік технологиялық тәртіпті бақылау, өнім үлгілеріне зертханалық сынақ жүргізу және сәйкестік құжаттамаларын тексеру.

Кәсіпорын ISO 22000 стандарты бойынша сапа мен қауіпсіздік менеджмент жүйесін енгізген. Бұл жүйе шикізаттан бастап дайын өнімге дейінгі барлық кезеңді қамтиды. Шикізат қабылдау, сақтау, өндіру, орау және логистика кезеңдерінің әрқайсысында критикалық бақылау нүктелері (ССР) анықталып, тәуекел талдауы (Hazard Analysis) негізінде тексеру жүргізіледі.

«Kazakhstan» шоколады өндірісінде какао өнімдері, қант, сүт ұнтағы, соя лецитині сияқты ингредиенттер қолданылады. Барлық шикізат НАССР жүйесіне сәйкес жеткізуші тарапынан сертификатталған және кіріс бақылаудан өтеді. Технологиялық карта бойынша өнім 45-50 °C температурада конширование, кейін 30-33 °C темперлеу сатыларынан өтеді. Бұл өндеу өнім құрылымының тұрақты болуын қамтамасыз етеді [17].

Зертханалық зерттеу нәтижелері 2-тарауда толық сипатталған. Сараптама барысында органолептикалық, физика-химиялық және микробиологиялық көрсеткіштер алынған. Төмендегідей қорытындылар жасалды:

- 1) Өнімнің ылғалдылығы, какао майы мен какао-құрғақ затының үлесі МемСТ 31721-2012 талабына толық сәйкес;
- 2) Сальмонелла, ішек таяқшасы бактериясы анықталмады;
- 3) Ашытқы мен зең шекті мөлшерден төмен;
- 4) Дәмі, иісі, құрылымы – жоғары деңгейде.

Барлық көрсеткіштер ішкі өндірістік бақылау бағдарламасы (ППК) аясында ISO 22000 стандартына сәйкес зертханалық хаттамамен расталды.

«Kazakhstan» шоколадына сәйкестік декларациясы (КО ТР 021/2011 бойынша) ресми тіркелген. Сонымен қатар өнім «Халал» сертификаты, ISO 22000 сәйкестік сертификаты, және ішкі өндірістік сынақ хаттамаларымен қамтамасыз етілген. Декларацияда сәйкестік схемасы – 1д, яғни ішкі сапа бақылауы мен тәуелсіз зертхана сынағына негізделген. ҚР СТ 1179-2003

«НАССР негізінде тағам қауіпсіздігін басқару жүйесі» сертификаты 10-суретте көрсетілген.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



KZ.Q.01.0318
QMS

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
зарегистрирован в реестре данных
государственной системы технического регулирования
от 16.06.2022 г.
№ KZ.Q.01.0318.C22.017158
Действителен до 16.06.2025 г.
Дата первичной сертификации: 22.06.2016 г.

ОРГАН ПО ПОДТВЕРЖДЕНИЮ СООТВЕТСТВИЯ
БИН 001040000498, АО "Национальный центр экспертизы и сертификации", Республика
Казахстан, г. Нур-Султан, Сарыаркинский район, ул. Ауэзова 28/1

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
БИН 920540000128, АО "ЛОТТЕ Рахат", Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский
район, улица Зенкова, дом 2А

И УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО
Система управления качеством пищевых продуктов на основе принципов НАССР

ПРИМЕНИТЕЛЬНО К
(область сертификации согласно Приложению)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
СТ РК 1179-2003 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на
основе принципов НАССР. Общие требования»

**Руководитель органа по подтверждению
соответствия или уполномоченное им лицо**
Эксперт-аудитор

М. АНЕСОВ
С. ДЕГЕМУРЗАНОВА

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-III «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете в информационной системе технического регулирования
<http://reestr.gov.kz/>

10- сурет – ҚР СТ 1179-2003 «НАССР негізінде тағам қауіпсіздігін басқару жүйесі» сертификаты

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ компаниясының «Kazakhstan» шоколады ISO 22000 стандарты негізінде қауіпсіздік пен сапа талаптарына толық сәйкес келеді. Өндіріс процесі, шикізат сапасы, зертханалық сынақтар мен сәйкестік құжаттамалары кәсіпорында қазіргі заманғы сапа менеджменті жүйесінің табысты енгізілгенін дәлелдейді. Бұл өнім халықаралық нарыққа шыға алатын жоғары сапалы және тұтынушы сеніміне ие тауар болып табылады.

3.2 «Kazakhstan» шоколады өндірісінің ISO 22000:2018 стандарты талаптарына сәйкестігін бағалау

ISO 22000:2018 стандарты – тағам өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған, бүкіл азық-түлік тізбегіне қолданылатын халықаралық стандарт. Бұл құжат ХАССП принциптері, операциялық бақылау, мониторинг

пен верификация, трассируемость, даярлық және төтенше жағдайларға жауап сияқты аспектілерді қамтитын құрылымдалған басқару жүйесін ұсынады.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ компаниясы 2013 жылдан бастап тағам қауіпсіздігі саласында НАССР жүйесін енгізіп, оны ҚР СТ 1179-2003 және ISO 22000 стандарттарының негізінде сертификаттаған болатын. «Kazakhstan» шоколады өндірісі бұл жүйеге толықтай енгізілген.

11-суретте көрсетілген схема ISO 22000:2018 стандартының негізгі құрылымын көрсетеді. Онда тамақ қауіпсіздігі жүйесінің келесі негізгі компоненттері бейнеленген.



11-сурет – ISO 22000 жүйесінің құрылымдық элементтері

1) Басқару және саясат

Кәсіпорын өз қызметінің шеңберінде тамақ қауіпсіздігі саясатын бекіткен. Бұл саясат ISO 22000:2018 стандартының 5.2 тармағына сәйкес, кәсіпорынның стратегиялық бағытымен байланысты. Басшылық тамақ қауіпсіздігіне қатысты барлық ресурстарды қамтамасыз етіп, қызметкерлердің құзыреттілігін арттыруға жауапты.

2) Тәуекел мен мүмкіндік

Кәсіпорында тәуекелге негізделген ойлау жүйесі енгізілген. Шоколад өндірісінде пайда болуы мүмкін биологиялық, химиялық және физикалық қауіптерге қатысты тәуекелдерді бағалау жүргізіледі. Бұл ISO 22000:2018 стандартының 6.1-6.3 тармақтарына толық сәйкес келеді.

3) Қолдау және ресурстар

«Kazakhstan» шоколады өндірісінде қызметкерлердің құзыреттілігі, жабдықтар, инфрақұрылым және байланыс жүйесі жүйелі түрде бағаланып отырады. Қолданылатын құрылғылар (мысалы, Soxhlet аппараты, рН-метр, фотоколориметр) қалпына келтірілетін және калибрленетін жабдықтар тізіміне енгізілген.

4) Операциялық басқару

Бұл бөлім ISO 22000-нің өзегі болып табылады. 8.5.1-8.5.4 тармақтарына сәйкес АО «ЛОТТЕ Рахат» кәсіпорнында келесі жүйелер енгізілген:

- Бастапқы деректерді жинау (өнім сипаттамасы, шикізат, жарамдылық мерзімі);
- Ағын сызбалары мен процестердің сипаттамасы;

- Қауіптерді анықтау мен бағалау (биологиялық, химиялық, физикалық);
- ССР және OPRP нүктелерін анықтау;
- Критикалық шектемелер мен бақылау әрекеттерін орнату;
- Валидация, мониторинг және верификация.

Мысалы, какао майының температурасы, темперлеу уақыты, бактериялық бақылау – барлығы нақты қабылданған бақылау нүктелерімен тіркеліп отырады.

5) Өнімнің сәйкессіздігін басқару және қайтару жүйесі

Шоколад өндірісінде қауіп туындаған жағдайда өнімді оқшаулау, қайтару, жою немесе қайта өңдеу процедуралары ISO 22000-нің 8.9.5 бабына сәйкес рәсімделген. Бұл процедуралар «ЛОТТЕ Рахат» АҚ тұрақты түрде оқу жаттығулары және «mock recall» сынақтарымен тексеріледі.

6) Мониторинг және ішкі аудит

Кәсіпорын ішкі аудит жүргізу жүйесін әзірлеген. НАССР жүйесінің тиімділігі 9.1-9.3 тармақтарына сәйкес инспекциялық бақылау, верификация және басқарушылық шолу арқылы тексеріледі. Барлық сынақ хаттамалары жазбаша құжат түрінде сақталады.

7) Үздіксіз жетілдіру

Кәсіпорын ISO 22000-нің 10.1-10.3 талаптарына сәйкес қателіктерді түзету, қайталануды болдырмау және жүйені жаңарту бойынша шараларды тұрақты түрде іске асырып отырады. Бұл жұмыс өнім сапасын арттырумен қатар, тұтынушы сенімін нығайтуға да ықпал етеді [18].

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорны «Kazakhstan» шоколады өндірісінде ISO 22000:2018 стандартының барлық талаптарын толық енгізген және тиімді қолдануда. Бұл стандартқа сәйкестік кәсіпорын өнімдерінің жоғары сапасы мен қауіпсіздігін, халықаралық нарықта бәсекеге қабілеттілігін, және тұтынушы денсаулығына жауапкершілікпен қарауын дәлелдейді.

3.3 «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнында ISO 22000 стандартына сәйкес өнімдердің қауіпсіздігін басқару жүйесін ұйымдастыру және тәжірибелік тиімділігін талдау

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорны ISO 22000:2018 стандарты талаптарын толыққанды енгізу арқылы өз өндірістік процестерінде тағам қауіпсіздігін қамтамасыз етудің жоғары деңгейін қалыптастырды. ISO 22000 стандарты кәсіпорынның тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін басқару жүйесін (FSMS – Food Safety Management System) құру, енгізу, қолдау және үздіксіз жетілдіру бойынша нақты талаптарды белгілейді. Бұл жүйенің негізі – PDCA (Жоспарлау – Іске асыру – Тексеру – Іс-шара қолдану) циклі мен тәуекелге негізделген ойлау тәсілі болып табылады.

Компанияда тағам қауіпсіздігі саясаты бекітіліп, ISO 22000 стандартының 5.2-бөліміне сәйкес жоғары басшылықпен мақұлданған. Бұл саясат қызметкерлерге таныстырылып, барлық бөлімшелерге таратылады. Басшылық жүйенің тиімді жұмыс істеуі үшін қажетті ресурстар мен инфрақұрылымды

(қалалық және шымкенттік өндірістік алаңдарда) тұрақты түрде қамтамасыз етеді.

ISO 22000 стандартының 8-бөліміне сәйкес, «ЛОТТЕ Рахат» АҚ мынадай жүйелер енгізілген:

1) Бастапқы ақпарат жинау: шикізаттың, ингредиенттердің, жабдықтардың қасиеттері мен технологиялық процестер толық сипатталған;

2) Қауіптерді анықтау және бағалау: биологиялық, химиялық, физикалық факторлар ISO/TS 22002-1 нұсқауы бойынша талданады;

3) CCP және OPRP нүктелері: шоколад өндірісіндегі критикалық бақылау нүктелері – темперлеу, пастерлеу, фильтрация және қаптама кезеңдерінде белгіленген;

4) Қауіптерді басқару жоспары: HACCP принциптеріне сәйкес критикалық шектер, мониторинг әдістері және түзету әрекеттері нақты жазылған.

ISO 22000:2018 стандартының 9.1-9.3 баптарына сәйкес, компанияда жүйелі ішкі аудит, мониторинг, өнімге және процестерге тексеріс жүргізіледі. Анықталған сәйкессіздіктер бойынша түзету іс-шаралары қолданылады. Мысалы, соңғы 2023 жылғы ішкі аудит қорытындысы бойынша өнімдердің 99.6% үлесі белгіленген талаптарға толық сәйкес екені анықталды [19].

Қауіпсіздік жүйесінің тиімділігі үшін ISO 22000:2018 стандартының 7.5 тармағына сәйкес барлық құжаттар сақталады. Шикізаттан бастап дайын өнімге дейінгі әрбір партия таңбалау коды, сапа журналы, жарамдылық мерзімі және техникалық паспорттар арқылы бақыланады. Бұл жүйе КО ТР 022/2011 талабымен де үйлеседі.

«Kazakhstan» шоколадына жүргізілген тәжірибелік зерттеулер (2-тараудағы сынақтар негізінде) ISO 22000 талаптарының нақты орындалуын көрсетті. Зертханалық нәтижелер мен өндірістік бақылау нәтижелері сәйкестікке дәлел бола алады:

1) Какао майының үлесі – $\geq 18\%$ (МемСТ 31721-2012 нормасына сәйкес);

2) Патогенді микроағзалар – анықталмаған;

3) Сақтау температурасы $+18\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, ауа ылғалдылығы $\leq 75\%$.

Жоғарыда аталған барлық көрсеткіштер сапа менеджмент жүйесінің тиімділігі мен орнықтылығын дәлелдейді.

«ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорны өнімдерінің қауіпсіздігін басқару жүйесі ISO 22000:2018 стандартына толық сәйкес келеді және тиімді ұйымдастырылған. Компанияда жүйенің барлық құрылымдық компоненттері – басқару, талдау, бақылау, түзету және жетілдіру үдерістері – кешенді түрде іске асырылып келеді. Бұл модель тек ішкі нарықта емес, ЕАЭО және басқа халықаралық нарықтарда да сапалы өнім ұсынуға мүмкіндік береді.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмыста «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнында шығарылатын «Kazakhstan» шоколадының сапа элементтері мен стандарттарға сәйкестігі жан-жақты талданып, кешенді ғылыми-тәжірибелік бағалау жүргізілді. Зерттеу барысында өнім сапасының теориялық негіздері қаралып, ISO 22000:2018, ҚР СТ 1179-2003, МемСТ 31721-2012, КО ТР 021/2011 және КО ТР 022/2011 стандарттарының талаптары нақты сараланды.

Бірінші тарауда өнім сапасын қамтамасыз етудің теориялық-методологиялық негіздері анықталып, кондитерлік өнім сапасын бағалауда қолданылатын халықаралық және ұлттық стандарттар жүйесі сипатталды. Сапа элементтері, яғни органолептикалық, физика-химиялық, микробиологиялық және токсикологиялық көрсеткіштердің ғылыми анықтамалары берілді. Сонымен қатар ISO 22000, HACCP және Codex Alimentarius секілді жүйелердің интеграциялануының маңызы да дәлелденді.

Екінші тарауда «Kazakhstan» шоколадына зертханалық-аналитикалық сараптама жүргізілді. Органолептикалық көрсеткіштер бойынша өнімнің дәмі, иісі, түсі мен құрылымы МемСТ 5897 талаптарына толық сәйкес келетіні дәлелденді. Физика-химиялық зерттеу нәтижелері какао майының массалық үлесі (63.0%), какао құрғақ заты (37.2%), ылғалдылық (2.0%), сахароза үлесі (48.3%) және рН деңгейінің (6.4) өнім сапасының жоғары деңгейде екенін көрсетті. Микробиологиялық сынақтар нәтижесінде сальмонелла, ішек таяқшасы және зең-ашытқы микроорганизмдері анықталмады. Сонымен қатар қаптама сапасы мен сақтау шарттарының өнімнің тұрақтылығына әсері эксперименттік жолмен бағаланды [20].

Үшінші тарауда «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорнына енгізілген ISO 22000:2018 стандартының талаптарына сәйкестігі бағаланып, кәсіпорындағы қауіпсіздік менеджменті жүйесінің ұйымдастырылуы мен тәжірибелік тиімділігі талданды. Жүйенің барлық құрылымдық компоненттері: қауіптерді анықтау, критикалық бақылау нүктелері (ССР), верификация, мониторинг, ішкі аудит және кері байланыс үдерістері нақты жұмыс істейтіндігі дәлелденді.

Жалпы, жүргізілген зерттеу жұмысы «Kazakhstan» шоколадының сапа элементтері халықаралық және ұлттық стандарттарға толық сәйкес келетінін, ал өнімнің қауіпсіздігін басқару жүйесінің тиімді ұйымдастырылғанын көрсетті. «ЛОТТЕ Рахат» АҚ кәсіпорны сапа менеджментін жетілдіру арқылы отандық және халықаралық нарықтарда тұтынушылардың сеніміне ие болып, өнімнің бәсекеге қабілеттілігін арттыруда.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Аубакиров Я.А., Баймухаметов М.Б. – «Өнім сапасын басқару негіздері». Алматы: Экономика, 2021.
2. Қалмырзаева Б.М. – «Сапа менеджменті жүйесі: теория және тәжірибе». Нұр-Сұлтан: Фолиант, 2019.
3. ISO 22000:2018 – Food Safety Management Systems - Requirements for any organization in the food chain. International Organization for Standardization.
4. Codex Alimentarius – General Principles of Food Hygiene, CXC 1-1969. FAO/WHO, Rome, 2020.
5. ҚР «Техникалық реттеу туралы» заңы, 2004 жылғы 9 қарашадағы №603.
6. КО ТР 021/2011 – «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы». Кеден одағының техникалық регламенті.
7. КО ТР 022/2011 – «Тамақ өнімдерін таңбалау туралы». Кеден одағының техникалық регламенті.
8. Нуржанова Г.Ж. – «Тағам өнімдерінің қауіпсіздігі және сапасын бақылау». Алматы: Технология, 2020.
9. ҚР СТ 1179-2003 – «Сапа жүйелері. НАССР принциптері негізінде тағам өнімдерінің сапасын басқару. Жалпы талаптар». ҚР Сауда және интеграция министрлігі.
10. МемСТ 5897-90 – «Шоколад және шоколад өнімдері. Органолептикалық сынау әдістері».
11. МемСТ 31721-2012 – «Шоколад. Жалпы техникалық шарттар». Мәскеу: Стандартиформ, 2012.
12. МемСТ 5904-82 – «Тамақ өнімдерінен сынама алу әдістері».
13. МемСТ 5900, 5901, 5902, 5903, 5899 – Тағам өнімдерінің физика-химиялық талдау стандарттары.
14. МемСТ 10444.12-88, 31659-2012, 31747-2012 – Микробиологиялық қауіпсіздікке қойылатын талаптар.
15. МемСТ 26927-86, 26932-86, 30178-96 – Ауыр металдардың үлесін анықтау әдістері.

А қосымшасы

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



KZ.Q.01.0318
QMS

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

зарегистрирован в реестре данных
государственной системы технического регулирования
от 16.06.2022 г.

№ KZ.Q.01.0318.C22.017157

Действителен до 16.06.2025 г.

Дата первичной сертификации: 22.06.2016 г.

ОРГАН ПО ПОДТВЕРЖДЕНИЮ СООТВЕТСТВИЯ

БИН 001040000498, АО "Национальный центр экспертизы и сертификации", Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Сарыаркинский район, ул. Ауэзова 28/1

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

БИН 920540000128, АО "ЛОТТЕ Рахат", Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица Зенкова, дом 2А

И УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО

Система менеджмента качества

ПРИМЕНИТЕЛЬНО К

(область сертификации согласно Приложению)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

СТ РК ISO 9001-2016 (ISO 9001:2015) «Система менеджмента качества. Требования»

Руководитель органа по подтверждению
соответствия или уполномоченное им лицо

М. АНЕСОВ

Эксперт-аудитор

С. ДЕГЕМУРЗАНОВА

А қосымшасының жалғасы

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ПРИЛОЖЕНИЕ

к сертификату соответствия
от 16.06.2022 г.
№ KZ.Q.01.0318.C22.017158
Действителен до 16.06.2025 г.



Область сертификации, на которую распространяется действие сертификата соответствия

№ п/п	Код кластера	Область сертификации системы менеджмента
1	CIV	Производству и хранению кондитерских изделий в г. Алматы
2	CIV	Производство продукции, хранящейся при температуре окружающей среды

Руководитель органа по подтверждению
соответствия или уполномоченное им лицо

М. АНЕСОВ

Эксперт-аудитор

С. ДЕГЕМУРЗАНОВА

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете в информационной системе технического регулирования
<https://techreg.qoldau.kz/ru>

Б қосымшасы

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



KZ.Q.01.0318
QMS



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

зарегистрирован в реестре данных
государственной системы технического регулирования
от 16.06.2022 г.

№ KZ.Q.01.0318.C22.017158

Действителен до 16.06.2025 г.

Дата первичной сертификации: 22.06.2016 г.

ОРГАН ПО ПОДТВЕРЖДЕНИЮ СООТВЕТСТВИЯ

БИН 001040000498, АО "Национальный центр экспертизы и сертификации", Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Сарыаркинский район, ул. Ауэзова 28/1

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

БИН 920540000128, АО "ЛОТТЕ Рахат", Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица Зенкова, дом 2А

И УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО

Система управления качеством пищевых продуктов на основе принципов НАССР

ПРИМЕНИТЕЛЬНО К

(область сертификации согласно Приложению)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

СТ РК 1179-2003 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов НАССР. Общие требования»

Руководитель органа по подтверждению
соответствия или уполномоченное им лицо

М. АНЕСОВ

Эксперт-аудитор

С. ДЕГЕМУРЗАНОВА

Б қосымшасының жалғасы

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ПРИЛОЖЕНИЕ

к сертификату соответствия
от 16.06.2022 г.
№ KZ.Q.01.0318.C22.017157
Действителен до 16.06.2025 г.



Область сертификации, на которую распространяется действие сертификата соответствия

№ п/п	Код ОКЭД	Область сертификации системы менеджмента
1	10.72.0, 10.82.0	Производству и хранению кондитерских изделий в г. Алматы
2	10.72.0	Производство сухарей и печенья, мучных кондитерских изделий длительного хранения
3	10.82.0	Производство какао, шоколада и сахаристых кондитерских изделий

Руководитель органа по подтверждению
соответствия или уполномоченное им лицо

М. АНЕСОВ

Эксперт-аудитор

С. ДЕГЕМУРЗАНОВА

В қосымшасы

АНИК «Қазақстан Халал Индустриясы Ассоциациясы» Заңды Тұяқтар Бірікпесігі Объединение Юридических Лиц «Ассоциация Халал Индустрия Казахстана»	
 «Malikah VENTURES PRIVATE LIMITED»	HALAL CERTIFICATE
 Malaysian Islamic Chamber Of Commerce Beriman Dan Bermuamalah	ALE «Association Halal Industry of Kazakhstan» («АНИК»)
  Jabatan Kemajuan Islam Malaysia	
STANDARDS MALAYSIA Халал Стандарты Малайзия, Malaysian Halal Standards	№ 472
 International Halal Integrity Alliance Международный Альянс единства Халал	АО «ЛОТТЕ Рахат» / «LOTTE Rakhat» JSC
 الجماعة الإسلامية للتجارة والصناعة Islamic Chamber Of Commerce & Industry	Кондитерская фабрика / Confectionery factory Республика Казахстан. 050002, г. Алматы, ул.Зенкова,2А Republik of Kazakhstan, City of Almaty, 050002, Zenkov Str. 2A
 АО "НаЦЭКС" ГМО (ПЦР) лаборатория АХИК на базе НаЦЭКС зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации GMO (PCR) accredited National Center For Expertise And Certification laboratory in registered in the register of accreditation	Confirms that the entire production cycle of the "Halal" products/services is carried out in accordance with the international standards MS 1500-2019 "Guidelines for the production, manufacture, processing and storage of Halal products", IHIA Alliance: IHIA 0200:2010; IHIA 0600:2010.
	ومن المؤكد أن تتم جميع المنتجات والخدمات "حلال" دورة الإنتاج وفقاً للمعايير الدولية: MS 1500-2019 لإدارة الإنتاج وتصنيع وتجهيز وتخزين المنتجات الحلال، والمعايير IHIA-0200: 2010. IHIA-0600: 2010 مجموعة من المعايير الدولية للأغذية
Подтверждается, что весь цикл производства продукции и услуг «Халал» осуществляется согласно международным стандартам: MS 1500-2019 руководства по производству, изготовлению, обработке и хранению продукции Халал, стандарты IHIA-Alliance: IHIA-0200:2010; IHIA-0600:2010.	Халал өнімдерді, қызметтерді өндірудің бүкіл тізбегі халықаралық: MS 1500:2019 Халал өнімдерді өндіру, дайындау, өңдеу және сақтау жөніндегі нұсқаулары, IHIA-Alliance стандарттары: IHIA-0200:2010; IHIA-0600:2010.
Date of expiry from: 28.03.2023	to 27.03.2024
Attached to the certificate: annex «A» К свидетельству прилагается: приложение «А» The logo is registered by the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan, code No. 37877 Логотип патентован министерством юстиции Республики Казахстан, под № 37877	 Marat A. Sarsenbayev Chairman
Серия CO 0001178	

В қосымшасының жалғасы

Стр. 1 из 2



**№ 472 сәйкестік сертификатының «А» қосымшасы
/ «ЛОТТЕ Рахат» АҚ «ХАЛАЛ» өнімдерінің тізімі**

**Приложение «А» к сертификату соответствия № 472
/Список продукции ХАЛАЛ АО «ЛОТТЕ Рахат»**

1. Карамель / Карамель

«Взлетная», «Восторг» «Дюшес», «Мятная», «Театральная», «Лимон», «Му-Му», «Сказка», «Кофейная», «Абрикос», «Слива», «Коралл», «Кузнечик», «Га-Га-Га», «Рачки», «Снежинка», «Рахат», «Достық», «Магия», «Чёрная смородина», «Қаракат», «Клубника со сливками», «Малина со сливками», «Со вкусом барбариса», «Зерек», «Веселый дуэт», «Kuznetsoff», «Зазнайка», «Алматинский зазнайка», «Сладкий холодок», «Снежок», «Ракушка-завитушка», «Шаян» «Миндальная», «Арахисовая», «Фундучная».

2. Кэмпит / Конфеты

«Ажар», «Белка озорница», «Маки Алатау», «Маска», «Танго», «Блюз», «Грильяж абрикосовый в шоколаде», «Грильяж апельсиновый в шоколаде», «Грильяж ягодный в шоколаде», «Грильяж в шоколаде», «Ананасные», «Золотой фазан», «Сказки детства», «Лира», «Мишутка», «Қонжық», «Умка», «Отырар», «Астана», «Снеговичок», «Тузик», «Стиль», «Трюфельные», «Глория», «Муза», «Passion», «Абрикос в шоколаде», «Чернослив в шоколаде», «Молочно-вафельные», «Колосок», «Арахисовые», «Шоколадно-вафельные», «Сердцеедка пралине», «Ромео», «Дастан», «Романс», «Magic», «Премьера года», «Школьные годы», «Ласточка», «Цитрон», «Лето», «Южная ночь», «Құпия», «Айсұлу», «Айсұлу шок», «Көктем», «Суфле со вкусом абрикоса», «Суфле со вкусом вишни», «Суфле со вкусом малины».

3. Қорапқа өлшеп салынған кэмпиттер / Конфеты, фасованные в коробки

«Арман», «Шоколадный букет», «Ноктюрн», «Легенда»

4. Шоколад / Шоколад

«Айналайын», «Рахат 65%», «Рахат 70%», «Рахат 80%», «Казахстанский» (Алматы, Белгі, Золото номадов, Мелодия степен, Пейзажи, Символика, Тенге, Городские истории, Жаңа Ерке), «ALMATY пористый особый», «ALMATY пористый молочный», «ALMATY пористый темный», «Сказки Пушкина», «1000 и одна ночь», «ALATAU с клюквой», «ALATAU с миндалем», «Tomiris дикая клюква», «Tomiris золотой миндаль», «Tomiris изящная ягода», «iQube chocolate peanut», «iQube chocolate raisin», «iQube chocolate peanut raisin», «На здоровье (с молоком)», «На здоровье (с орехом)», «Tomiris цветущая вишня», «Рахат с цитрусовым криспи», «Рахат с карамельными криспи», «Рахат с криспи капучино», «Рахат молочный», «Choco Magic», «Umka bear», «Сүйінші (Казахстанский)», «Сүйінші (Рахат 65%)», «Сүйінші (Рахат 70%)», «Сүйінші (Рахат 80%)», «I.Rakhat»; Пішінді шоколад/Шоколад фигурный: «Apple», «Қазына»; Шоколад жиынтығы / Набор шоколада: «Сүйінші (Рахат 65%,70%,80%)»

5. Ирис / Ирис

«Балапан», «Құпия кілт», «Тайна буратино», «Кис-Мяу», «Мәулен», «Нежный», «Тузик», «Фруктовый сад», «Ботагөз».

6. Вафля / Вафля

«Арахисовые», «Белоснежка», «На здоровье», «Пломбир», «Лимонные», «Артек», «Рахат сливочные»

7. Какао ұнтағы / Какао-порошок

«Рахат» какао ұнтағы / Какао-порошок «Рахат»



Серия 00 0001092

Г қосымшасы

Свидетельство № 18 от 18 Июня 2013 г. об учетной регистрации на право деятельности в сфере подтверждения соответствия систем менеджмента на территории Республики Казахстан выдано Комитетом по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан

astraja[®]
certification

ASTRAIA Certification, s.r.o., Мостца 13, 949 01 Нитра, Словакия
Сертификационный орган систем менеджмента присваивает

S 3224

СЕРТИФИКАТ

Компании

Акционерное общество "Рахат"
Республика Казахстан, город Алматы, ул. Зенкова 2А

Выдачей данного сертификата сертификационный орган подтверждает, что в вышеназванной организации введена и полностью функционирует в соответствии со стандартом

ISO 50001:2011

система энергетического менеджмента

в следующих областях:

Производство какао, шоколада и сахаристых кондитерских изделий. Производство сухарей и печенья; производство мучных кондитерских изделий, тортов, пирожных, пирогов и бисквитов, предназначенных для длительного хранения

Действительность сертификата в течение указанного периода подтверждает защитный знак. В случае если защитный знак на указанный период отсутствует, проверьте действительность сертификата на веб-сайте www.astraja.biz.

Номер сертификата: EnMS-2354-2014
Сертификат выдан: 07. 11. 2014
Сертификат действителен до: 06. 11. 2017

Daniel Helfer
Руководитель
сертификационного
органа

Д қосымшасы



КЕДЕН ОДАҒЫ СӘЙКЕСТІК ТУРАЛЫ ДЕКЛАРАЦИЯ

Өтінуші "Рахат" АҚ, BSN 920540000128, КР Әд.Мин. бағбан
мен-к тіркеу куәс. № 4462-1910-АҚ - 14.06.2005, КР, Алматы қ-сы, Зенков к-сі, 2а, тел: 8(727) 2584711, 2584715, e-mail:
rahhat@rahhat.kz

басқарма төрағасы Зенков А.С.

тұлғасында

Құрамында қажетсіз бір кондитерлік өнімдер ассортименті қосымша парақтарында (5 парақта), өңделген және орамдалған,
Тотпанылы шығарылған.

екендігін хабарлайды

КО СЭҚ ТН КОДЫ 1806

Дайындаушы Қазақстан Республикасы, "Рахат" АҚ,

Алматы қ-сы, Зенков к-сі, 2а, тел: 8 727 2584711, 2584715, e-mail: rahhat@rahhat.kz

КО ТР 021/2011 "Тағамдық өнімдер қауіпсіздігі туралы", КО ТР 022/2011 "Танбалу бөлімінде тамақтық өнім", КО ТР 029/2012
"Технологиялық қосымша өнімдер және олардың өндірісі туралы", тағамдық қоспалардың қауіпсіздік талаптары" (тағамдық қоспалардың
өндіріс бөлімі)

талаптарына сәйкес

Сәйкестік туралы декларация аккредиттелген "ЕКСО" ЖШС СО №2987-3011 - 01.08.2016,

KZ.H.02.0054 - 29.04.2016 сынау хаттамалары, СМК № KZ.7500318.07.03.00457 - 22.06.2016, РК СТ ИСО - 9001-2009 талаптарына
сәйкес, №KZ.7500318.07.03.00458 - 22.06.2016, КР СТ 1179-2003 "Сапа жүйесі". HACCP принциптері негізінде тағамдық
аппараттардың сапасын басқару, "Жаңа тағамдар", сәйкестік сертификаттары

негізінде қабылданған

Қосымша ақпараттар сәйкестік температурасы (8-24)°C, ауаның салыстырмалы ылғалдығы 75% артық емес, №3Д схема

Сәйкестік туралы декларация тіркелген күнінен 01.08.2019

дейін жарамды



Зенков А.С.

(жеке қолжазба ретінде тіркелген физикалық тұлға
немесе заңдылық мәніне басалымына, өкілі немесе тегі)

КО сәйкестік туралы декларациясының тіркеу нөмірі № KZ.7500052.24.01.02201

Сәйкестік туралы декларациясының тіркеу күні 01.08.2016

Д қосымшасының жалғасы

КЕДЕН ОДАҒЫ

Сәйкестік туралы декларациясының

ҚОСЫМША парақ 3

КО сәйкестік туралы декларациясының тіркеу нөмірі № KZ.7500052.24.01.02201

Сәйкестік туралы декларациясының
қызметіне таратылатын өнімдердің тізімі

№	КО ІЭҚ ТН	Өнімнің атауы және белгілері	Шығарылған өнімдерге сәйкес нормативтік құқықтық актілер
22	1806	шоколадты глазурьмен глазированный кэмпиттер, өлшенген және орамдалған: "Құпия";	
23	1806905009	Көркемдік қораптарда орамдалған кэмпиттер: "Ноктюрн";	
24	1806901900	"Легенда", "Самал", "Magic", "Золотой орешек", "Абрикос в шоколаде", "Чернослив в шоколаде", "Медовое желе", "Медовое молочко", "Наслаждение";	
25	1806901100	"Аленький цветочек", "С праздником!", "Құттықтаймыз!", "Астана", "Астана бөбек", "Гречкий орех", "Для тебя", "Курочка ряба", "ALLEGRO", "Поздравляю", "Птичье молоко", "Рахат", "Рахат бөбек", "Тойбастар", "Тойбастар бөбек";	
26	1806901100	"Желаем счастья", "Рандеву", "Вдохновение", "Ренессанс", "Юбилейные", "Ажар", "Томирис", "Аморе", "Romance", "Symphony", "Алматынский сувенир", "Медовый трофей", "Трюфельные", "Юрта", "Юрта мини";	
27	1806901100	"Виноград ликерный в шоколаде", "Вишня ликерная в шоколаде", "Черноплодная рябина ликерная в шоколаде", "Медовый сбор", Новогодние подарки, набор кондитерских изделий (Эйр Астана);	
28	1806	Шоколад:	СТ 4462-1910-АО-007-2007
29	1806329000	Қоспасы жоқ шоколад: "Малыш", "Рахат 62%", "Рахат 65%", "Рахат 70%", "Рахат 80%", "Apple", наборы "Рахат 65%,70%,80%", "Казына", "Астана", "ALMATY пористый темный";	
30	1806329000	Қоспасы бар шоколад: "Казахстанский", "Алматынский" ("Алматы", "Белгі", "Мелодия сепса", "Пейзажи", "Символика", "Спорт",	

Өтінді



Зенков А.С.

(және көшірме ретінде приложен финансовый тұлға немесе мәлімдеуші мерзімі бақылауының аты мені және тегі)

Е қосымшасы

ДП-ИЦ-02-Ф-22
Редакция 03



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «Центр сертификации продукции, услуг»

050010, г. Алматы, ул. Каирбекова, 53А, тел. 8/727/3905151
050019, г. Алматы, ул. Таирова, 54а, тел. 8/727/3806244
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0175 от 06 мая 2021 г.,
зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации,
действителен до 06 мая 2026 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 22-07-28-008 от «28» июля 2022 года

Заказчик	АО «ЛОТТЕ Рахат», БИН 920540000128, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Зенкова, 2а, тел: 8 727 2584711, 2584715, e-mail: rakhat@rakhat.kz (наименование заказчика, адрес и контактные данные (при наличии))		
Наименование продукции:	Кондитерские изделия, содержащие какао: Шоколад «Казахстан- ский» (Мелодия степей), фасовка пластмассовая коробка 107 г, Ш-22-06-28-008 (тип, марка, артикул, серийный номер и т. д. (при наличии))		
Количество образцов:	15 шт по 107 г. (единица измерения: шт., кг, м, л и т. д.)		
Изготовитель:	АО «ЛОТТЕ Рахат», РК, г. Алматы, ул. Зенкова, 2а, тел: 8 727 2584711, 2584715, e-mail: rakhat@rakhat.kz (страна, организация (индивидуальный предприниматель), адрес (при наличии))		
Дата поступления образцов	Дата начала испытаний	Дата окончания испытаний	
28.06.2022	28.06.2022	28.07.2022	
Вид испытаний:	сертификационные (сертификационные, контрольные, сличительные)		
Основание для испытаний:	акт идентификации и отбора образцов продукции от 27.06.2022 (акт отбора, дата, письмо, график, договор (если применимо))		
НД на испытываемую продукцию:	ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции", прил. 1, прил. 2, табл. 1, п. 1.4, прил. 3, п. 5, ТР ТС 022/2011 "Пищевая продукция в части ее маркировки" (нормативные документы, устанавливающие требования на продукцию)		
Условия окружающей среды при проведении испытаний: температура: 22–24°C, относительная влажность: 40–65%, атмосферное давление: 84–106,7 кПа.			
Место проведения испытаний вне ИЦ: * г. Алматы, Медеуский район, ул. Таирова 54 А (заполняется, в том числе, если работы проводились на объекте заказчика, или на отделённых от постоянных помещений ИЦ объектах, или на относящихся к лаборатории временных или мобильных объектах)			
Условия окружающей среды при проведении микробиологических испытаний вне лаборатории: * температура: 20–24°C, относительная влажность: 40–60%			

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 22-07-28-008 от «28» июля 2022 года
(Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0175)

стр. 1 из 3

Е қосымшасының жалғасы

Результаты испытаний:

Определяемые характеристики, показатели продукции (обозначение, пункты НПА, НД на продукцию), ед. измерения	Обозначение НД на методы испытаний для определения характеристик (показателей)	Норма, установленная в НД на продукцию	Фактический результат
1	2	3	4
Идентификация (ТР ТС 021/2011, гл. 1, ст. 6, п. 2)	ТР ТС 021/2011, гл. 1, ст. 6, п. 3	Пищевая продукция должна являться объектом технического регулирования ТР ТС 021/2011.	По наименованию и признакам, изложенным в определении гл. 1, ст. 4, данный вид продукции может быть отнесён к объектам технического регулирования ТР ТС 021/2011.

1	2	3	4
Маркировка (ТР ТС 022/2011, ст. 4)	ТР ТС 022/2011, ст. 4, п. 4.1–4.12	Наименование пищевой продукции:	Кондитерские изделия, содержащие какао: Шоколад «Казахстанский» (Мелодия степей)
		Состав пищевой продукции:	сахар, какао тёртое, какао масло, сыворотка молочная сухая, молоко сухое цельное, эмульгатор: лецитин соевый; усилитель вкуса и аромата - экстракт натуральной ванили. Общее содержание какао продуктов не менее 45%.
		Количество пищевой продукции:	107 г × 15 шт.
		Дата изготовления пищевой продукции:	18.05.2022
		Срок годности пищевой продукции:	12 мес.
		Условия хранения пищевой продукции:	Хранить при температуре (8-23)°С и относительной влажности воздуха не более 75%.
		Наименование и место нахождения изготовителя пищевой продукции:	АО «ЛОТТЕ Рахат», РК, г. Алматы, ул. Зенкова, 2а
		Рекомендации и (или) ограничения по использованию	Рекомендации и ограничения по использованию отсутствуют.
		Показатели пищевой и энергетической ценности пищевой продукции:	Средние значения на 100 г продукта: белки – 6,3 г; жиры – 33,4 г; углеводы – 52,7 г; калорийность – 532 ккал/ 2229 кДж
		Сведения о наличии в пищевой продукции ГМО	Сведения о наличии в пищевой продукции ГМО отсутствуют.
		Маркировка пищевой продукции должна содержать единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза.	Маркировка пищевой продукции содержит единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 22-07-28-008 от «28» июля 2022 года
(Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0175)

стр. 2 из 3

Е қосымшасының жалғасы

нов Таможенного союза.	Маркировка пищевой продукции должна быть нанесена на русском и на государственном языке государства – члена Таможенного союза.	Маркировка упакованной пищевой продукции нанесена на русском и государственном языке государства – члена Таможенного союза.
Маркировка пищевой продукции должна быть понятной, легко читаемой, достоверной, четкой, доступной для осмотра и идентификации.	Маркировка пищевой продукции понятная, легко читаемая, достоверная, четкая, доступная для осмотра и идентификации.	

1	2	3	4
Гигиенические требования безопасности к пищевой продукции:			
Токсичные элементы, мг/кг (ТР ТС 021/2011, гл. 2, ст. 7, п. 2, прил. 3, п. 5):			
- свинец	ГОСТ 33824-2016	Не более 1,0	Не обнаружено
- мышьяк	ГОСТ 31628-2012	Не более 1,0	Не обнаружено
- кадмий	ГОСТ 33824-2016	Не более 0,5	Не обнаружено
- ртуть	ГОСТ 26927-86	Не более 0,1	Не обнаружено
Пестициды, мг/кг (ТР ТС 021/2011, гл. 2, ст. 7, п. 2, прил. 3, п. 5):			
- гексахлорциклопексан (α, β, γ-изомеры)	СТ РК 2011-2010	Не более 0,5	Не обнаружено
- ДДТ и его метаболиты	СТ РК 2011-2010	Не более 0,15	Не обнаружено
Микотоксины, мг/кг (ТР ТС 021/2011, гл. 2, ст. 7, п. 2, прил. 3, п. 5):			
- афлатоксин В ₁	ГОСТ 30711-2001	Не более 0,005	Не обнаружено
Микробиологические показатели безопасности (ТР ТС 021/2011, прил. 1, прил. 2, табл. 1, п. 1.4):			
- КМАФАнМ, КОЕ/г	ГОСТ 10444.15-94	Не более 1×10^4	Менее $1,5 \times 10^2$
- БГКП (колиформы) в 0,1 г	ГОСТ 31747-2012, п. 4.1	Не допускаются	Не обнаружены
- дрожжи, КОЕ/г	ГОСТ 10444.12-2013, п. 4.1	Не более 50	Менее 1×10^1
- плесени, КОЕ/г	ГОСТ 10444.12-2013, п. 4.1	Не более 50	Менее 1×10^1
- патогенные микроорганизмы, в т. ч. сальмонеллы, в 25 г	ГОСТ 31659-2012	Не допускаются	Не обнаружены

Исполнители:

(подпись)

Куришбеков Е.А.
(фамилия, инициалы)

Заведующий ИЦ:

(подпись)

Тарасова О.В.
(фамилия, инициалы)

М.П.
Ответственный за выдачу оригинала протокола заказчику



Аширбекова А.Б.
(фамилия, инициалы)

Акилова А.К.
(фамилия, инициалы)

ВНИМАНИЕ: Настоящим ИЦ ТОО «ЦСПУ» заявляет:

- ✓ Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
- ✓ Частичная или полная перепечатка протокола без официального разрешения ТОО «ЦСПУ» запрещена.
- ✓ Настоящий протокол испытаний (на бумажном носителе), не заверенный оригиналом печати ИЦ ТОО «ЦСПУ», а также лицом ответственным за выдачу протокола заказчику - считается не действительным!

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 22-07-28-008 от «28» июля 2022 года
(Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0175)

стр. 3 из 3

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық техникалық зерттеу университеті
6B07501- «Индустриалдық инженерия» білім беру бағдарламасының
бойынша, 4 курс студенті Амангельдыева Лашын Ахатовна «Өндірістегі өнім
сапасының элементтерін талдау және өнімнің стандартқа сәйкестігіне талдау
жүргізу» тақырыбына жазылған дипломдық жұмысына

СЫН ПІКІР

Тақырып өзектілігі. Тақырыптың өзектілігі және зерттеу жаңалығы
Қазіргі заман талабына сай өнім, қызмет немесе процесс сапасы бәсекеге
қабілетті жоғарғы деңгейді қанағаттандыруы тиіс. Осыған орай, отандық
тауар өндірушілер мен қызмет көрсету ұйымдары сапа жүйесін дамытуға
байланысты тиімді шешімдер қабылдау керек.

Сапаға қойылатын талаптардың жоғарылауы техниканың қарқынды
дамуы, жаңа ақпараттық технологиялардың, коммуникация құралдарының
көптеп енгізілуіне, ауқымды нарықты тауар және қызметпен қанағаттандыра
алатын әлемдік өндірістік қуаттарға байланысты.

Қазақстан Республикасы дүниежүзінің 50 алдыңғы қатарлы
мемлекеттер қатарына қосылу бағдарламасында өндірілетін өнімнің және
көрсетілетін қызметтің халық аралық талаптарға сай болу қағидалары
белгіленген.

Жаңа заман, қоғамның жаңа қажеттіліктері, сауда шекарасын
көнейту, қоршаған ортаны қорғау немесе еңбек қауіпсіздігі сияқты
кәсіпорындардың жұмыс аспектілерін басқарудың бірыңғай, бәріне ортақ
ережелерін жасауды қажет етеді. Қазіргі кезде мұндай ережелер болып ISO
халықаралық стандарттары саналады.

Бірақ Қазақстан Республикасында негізгі жұмыстарға арналған
жабдықтардың техникалық деңгейі мен отандық өндірістің технологиясы
дамыған елдерге қарағанда әлдеқайда төмен. Егер өндірісті қауырт
жетілдіріп, жаңа технологияны құрса да инвестицияларға жұмсалған бұл
шығындарды тек қана тұтынушылардың сұранысы бар бәсекеге қабілетті
өнімді өндірудің арқасында ғана ақтауға болады. Жоғарғы сапа өнімнің сату
көлемі мен еңбек өнімділігінің өсуін қамтамасыз етеді.

АО «ЛОТТЕ Рахат» кәсіпорнының өнім сапасын басқару жүйесін
талдау, оның стандарттарға сәйкестігін бағалау және сапаны жетілдіру
жолдарын анықтау мәселелеріне арналған

Тақырып бойынша алға қойған мақсаттар. Студент Амангельдыева
Лашын дайындаған дипломдық жұмысының мақсаты «Гарант Бетон» ЖШС
кәсіпорнының өнімнің сапа элементтерін талдау бойынша ғылыми-
әдістемелік тұжырымдалған, тәжірибелік маңызы бар ұсыныстар әзірленген.

Зерттеу мақсаты - өнім сапасын ISO 22000, HACCP, ГОСТ 31721-
2012 және КО ТР 021/2011 техникалық регламенттері негізінде кешенді
талдау.

Зерттеу нысаны – АО «ЛОТТЕ Рахат» кәсіпорнының өнімдері.
Тақырыптың практикалық маңызы - кондитерлік өнімдерінің

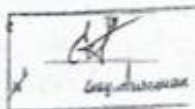
сапасын бағалау және бақылау арқылы мекеме шығаратын өнімдердің сапасын қадағалау өте маңызды. Қазіргі таңда кондитерлік өнімдерді нарыққа шығару үшін қойылатын талаптар өте жоғары.

Жұмыстың көлемі. Дипломдық жұмыс компьютермен терілген, 59 беттен, 7 кестеден және 11 суреттен, 15 әдебиетпен жүргізілген жұмыстары фотосуреттермен көркемделініп, олар дипломдық жұмыстың құндылығын арттырған.

Зерттеу жұмыстарының нәтижелерін талдау. Амангельдыева Лашын алдына қойылған міндеттерді орындаған, тақырыбына сәйкес ғылыми әдебиеттер жинап, әдебиеттерге шолу жазған. Зерттеу өндірістік жағдайда кондитерлік өнімдердің сапасын арттыруға бағытталған нақты шешімдер мен ұсыныстар ұсынды. Сапа тек технологиялық процестермен ғана емес, сонымен бірге кәсіби басқарумен, білікті кадрлармен және тиімді ішкі жүйелермен тығыз байланысты екені анықталды.

Амангельдыева Лашынның дипломдық жұмысын **98 баллға** бағалай отырып, ол өзектілігі, практикалық маңызы жағынан қойылатын талаптарға сай және Мемлекеттік аттестациялау комиссиясы алдында қорғауға ұсынылсын деп ұйғардым.

Пікір беруші,
Алматы технологиялық
университетінің
PhD, ассистент профессоры



Егемова Ш.Б.

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық техникалық зерттеу университеті
6B07501- «Индустриалдық инженерия» білім беру бағдарламасының, 4 курс
студенті Амангельдыева Лашын Ахатовна «Өндірістегі өнім сапасының
элементтерін талдау және өнімнің стандартқа сәйкестігіне талдау жүргізу»
тақырыбына жазылған дипломдық жұмысына

ПІКІР

Компанияның өнімдері ішкі нарықта ғана емес, сонымен қатар экспортқа да шығарылады. Өнім сапасын басқару мен бақылау жүйесі кәсіпорынның табысты қызмет етуінде шешуші рөл атқарады. Сондықтан АО «ЛОТТЕ Рахат» мысалында өнім сапасын ISO 22000, HACCP стандарттары негізінде талдау, ГОСТ 31721-2012 талаптарына сәйкестігін бағалау және оны жетілдіру жолдарын анықтау өзекті мәселе болып табылады.

Амангельдыева Лашынның дипломдық жұмыстың негізгі мақсаты – өндірістегі өнім сапасының элементтерін талдау және оның халықаралық және ұлттық стандарттарға сәйкестігін бағалау. Бұл мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылды: өнім сапасының теориялық-методологиялық негіздерін зерттеу, ISO 22000 және HACCP стандарттары бойынша өнім сапасын бағалау, Еуразиялық экономикалық одақтың техникалық регламенттеріне сәйкестікті талдау, АО «ЛОТТЕ Рахат» кәсіпорнында өнім сапасын басқару жүйесін қарастыру, зертханалық сынау және сертификаттау процесін талдау, SWOT-талдау жүргізу және өнім сапасын жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Амангельдыева Лашын дайындаған дипломдық жұмысы өнім сапасын бағалаудың әртүрлі әдістері, олардың қатарында салыстырмалы талдау, GAP-талдау, SWOT-талдау, лабораториялық сынау, сертификациялық аудит және стандарттарға сәйкестікті бағалау әдістері қамтылған.

Дипломдық жұмыста өнім сапасының теориялық-методологиялық негіздері, сондай-ақ ISO 22000, HACCP және СТ РК 1179-2003 стандарттарының талаптары, АО «ЛОТТЕ Рахат» кәсіпорнында өнім қауіпсіздігін қамтамасыз ету және сапа тұрақтылығын арттыруға ықпал ететін, «Kazakhstan» шоколад өнімінің МЕСТ 31721-2012 стандарты бойынша зертханалық сынақтары жүргізіліп, органолептикалық және физика-химиялық көрсеткіштердің толық сипаттамасы қарастырылған.

Жұмыс жоспарға, талапқа сай, 49 беттен, 8 кестеден және 2 суреттен, 20 әдебиетпен жүргізілген жұмыстары фотосуреттермен көркемделген.

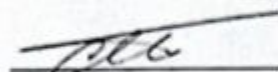
Дипломдық зерттеу «Стандарттау, сертификаттау және метрология» мамандарды дайындау профиліне, берілетін біліктілік дәрежесіне лайықты. Амангельдыева Лашын алдағы уақытта тәжірбиесін бұдан ары қарай жақсартып, болашақта еліміздің тәжірбиелі де білікті маманы болатынына сенімді білдіремін.

Ұсынылған тәсілдер мен шешімдер нақты өндірістік тәжірибеге негізделген, сондықтан оларды іс жүзінде қолдану кәсіпорынның өнім сапасын жақсартып, нарықтағы беделін арттыруға септігін тигізеді. Бұл

жұмыс болашақ инженерлер мен сапа менеджерлеріне пайдалы тәжірибелік және ғылыми негіз бола алады.

Студент Амангельдыева Лашынның дипломдық жұмысы «Стандарттау, сертификаттау және метрология» мамандарды дайындау профиліне, берілетін біліктілік дәрежесіне сай жазылған және Мемлекеттік аттестациялау комиссиясы алдында ашық қорғауға ұсынамын.

Ғылыми жетекшісі,
педагогика
ғылымдарының кандидаты,
қауым. профессор



Татыбаев М.К.

**Университеттің жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаменті
директорының ұқсастық есебіне талдау хаттамасы**

Жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаментінің директоры көрсетілген еңбекке қатысты дайындалған Плагнаттың алдын алу және анықтау жүйесінің толық ұқсастық есебімен танысқанын мәлімдейді:

Автор: Амангельдыева Лашын Ахатовна

Тақырыбы: Өндірістегі өнім сапасының элементтерін және өнімнің стандартқа сәйкестігін талдау

Жетекшісі: Мухтарбек Татыбаев

1-ұқсастық коэффициенті (30): 2.7

2-ұқсастық коэффициенті (5): 0

Дәйексөз (35): 6.6

Әріптерді ауыстыру: 1

Аралықтар: 0

Шағын кепістіктер: 0

Ақ белгілер: 0

Ұқсастық есебін талдай отырып, Жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаментінің директоры келесі шешімдерді мәлімдейді :

☐ Ғылыми еңбекте табылған ұқсастықтар плагиат болып есептелмейді. Осыған байланысты жұмыс өз бетінше жазылған болып санала отырып, қорғауға жіберіледі.

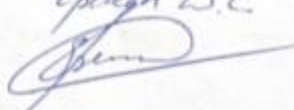
☐ Осы жұмыстағы ұқсастықтар плагиат болып есептелмейді, бірақ олардың шамадан тыс көптігі еңбектің құндылығына және автордың ғылыми жұмысты өзі жазғанына қатысты күмән тудырады. Осыған байланысты ұқсастықтарды шектеу мақсатында жұмыс қайта өңдеуге жіберілсін.

☐ Еңбекте анықталған ұқсастықтар жосықсыз және плагиаттың белгілері болып саналады немесе мәтіндері қасақана бұрмаланып плагиат белгілері жасырылған. Осыған байланысты жұмыс қорғауға жіберілмейді.

Негіздеме:

Күні 15.06.25

Кафедра меңгерушісі *С.С.М*

Еркен D.C.


Протокол приема работы Оператором Системы и подтверждения
идентичности письменной и электронной версий

1. Автор: Маматбаева Дашин Схагровна
2. Название: Дипломдық жұмыс: «Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі мен сенімділігі» тақырымындағы
3. Координатор: Ахметбаев Мұхтарбек Қалимұлы
4. Оператор системы: Кенбай Әлишер Сәлімұлы
5. Дата загрузки работы: 03.06.2025
6. Подразделение: Стандарттар, сертифицирлау және метрология
7. Тип документа: Дипломдық жұмыс
8. Результат проверки: _____
9. Количество страниц: 55
10. Номера страниц, назначенных для сравнения: _____

Работа в письменной версий идентична электронной версий

Кенбай А.А. Кен -

Ф.И.О. Подпись Оператора Системы

Настоящий протокол был составлен в двух экземплярах,
предназначенных для:

- Автора выпускной работы
- Оператора Системы