

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
«АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ»  
коммерциялық емес акционерлік қоғамы  
IT-инжиниринг кафедрасы

**ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ**

Кафедра меңгерушісі

PhD, доцент

\_\_\_\_\_ Т.С. Картбаев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 ж.

**ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА**

Тақырыбы: Сақтандыру компаниясының қауіпсіздік саясатын әзірлеу

Мамандығы: 5B060200 – «Информатика»

Орындаған: Тоқтар А.С. Тобы: ИНФк-15-1  
Ғылыми жетекші: аға оқытушы Алимсеитова Ж.К.

Кеңесшілер:

Экономикалық бөлім: аға оқытушы \_\_\_\_\_ С.К. Тулегенова  
« 20 » 05 2019 ж.

Өміртіршілік қауіпсіздігі: т.ғ.д., аға оқытушы \_\_\_\_\_ Ш.Ш. Бекбасаров  
« 15 » 05 2019 ж.

Есептеу техникасын қолдану: аға оқытушы \_\_\_\_\_ Ж.С. Айткулов  
« 22 » 05 2019 ж.

Норма бақылаушы: аға оқытушы \_\_\_\_\_ К. Мукапил  
« 21 » 05 2019 ж.

Сын-пікір беруші: т.ғ.к., доцент \_\_\_\_\_ Д.М.Ескендинова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 ж.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
«АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ»  
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Басқару жүйелері және ақпараттық технологиялар институты

IT-инжиниринг кафедрасы

Мамандығы 5B060200 – «Информатика»

Дипломдық жобаны орындауға берілген

**ТАПСЫРМА**

Білім алушы Тоқтар Аблайхан Сапарбекұлы

Жобаның тақырыбы: Сақтандыру компаниясының қауіпсіздік саясатын  
өзірлеу

2018 жылғы «26» қазан № 124 университет бұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі: «22» мамыр 2019 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы мәліметтері (зерттеу (жоба) нәтижелерінің талап етілген параметрлері мен объектінің бастапқы мәліметтері): Ұсынылып отырған дипломдық жобада сақтандыру компаниясының қауіпсіздік саясатын, бизнес-жоспарын құру үшін программа қолданылған. Жоба Microsoft Visual Studio бағдарламасының C# тілінің көмегімен жазылған. MSSQLM Studio мәліметтер қорында құрылған.

Дипломдық жобада қарастырылған мәселелер тізімі немесе диплом жобаның қысқаша мазмұны:

- талдау бөлімі;
- жобалау бөлімі;
- жүзеге асыру және тестілеу бөлімі;
- экономикалық бөлім;
- өміртіршілік қауіпсіздігі;
- А қосымшасы. Техникалық тапсырма;
- Ә қосымшасы. Программа листингі;
- Б қосымшасы. Ендіру актісі.

Графикалық материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс):  
6 кесте, 45 сурет ұсынылған.



Ұсынылатын негізгі әдебиеттер:

1 Брест Эндрю Дж., Форте Ситвен «Разработка приложений на основе SQL Server management studio». Мастер-класс. / Пер.с англ. – М.: Издательство «Русская редакция»; СПб.: Питер, 2007. - 784 с.

2 Золотов С. Ю. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / С. Ю. Золотов ; Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники. - Томск : Эль Контент, 2013. - 86 с.

3 Информационные технологии и управление предприятием [Электронный ресурс]/ В.В. Баронов [и др.]. - Саратов: Профобразование, 2017.— 327 с.

4 Карпова И. П. Базы данных : курс лекций и материалы для практ. занятий : учеб. пособие для студентов техн. фак. / И. П. Карпова. – СПб. : Питер, 2013. - 240 с.

Дипломдық жобаның бөлімдеріне қатысты белгіленген кеңес берушілер

Бөлімдер	Кеңесшілер	Мерзімі	Қолы
Экономикалық бөлім	Тулегенова С.Қ.	20.05.19	
Өміртіршілік қауіпсіздігі	Бекбасаров Ш.Ш.	20.03.2019 02.05.2019	
Программалық қамтама	Айткулов Ж.С.	29.04.2019 19.05.2019	
Норма бақылау	Мукапил К.	04.04.2019 10.05.2019	

Дипломдық жобаны дайындау  
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекшіге ұсыну мерзімдері	Ескерту
Талдау бөлімі	29.10.2018 - 14.01.2019	
Жобалау бөлімі	14.01.2019 - 4.03.2019	
Жүзеге асыру және тестілеу бөлімі	4.03.2019 - 22.05.2019	

Тапсырманың берілген күні «29» қазан 2018 ж.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Т.С. Картбаев

Жобаның ғылыми жетекшісі  Ж.К.Алимсеитова

Тапсырманы орындауға алған білім алушы  А.С.Токтар

## Аңдатпа

«Сақтандыру компаниясының қауіпсіздік саясатын әзірлеу» тақырыбындағы дипломдық жоба кіріспеден, түсіндірме жазбадан, қорытындыдан және қосымшалардан тұрады. Түсіндірме \_61\_ беттен тұрады, оған \_45\_ сурет және \_6\_ кесте кіреді.

Диипломдық жобаның мақсаты сақтандыру ұйымының мысалында ұйымның қауіпсіздік қызметінің ақпараттық жүйесін дамыту болып табылады.

Дипломдық жобаның жалпы зерттеу әдістері: техникалық қызмет көрсету станцияларының бизнес-үдерістерін қайта құру, құрылымдық және объектілі-бағдарлы талдау және жобалау әдісі.

Бұл жобада екі кіріс және бір шығыс құжаттары қалыптастырылды; Сақтандыру компаниясы деректер базасында қолданылатын қауіпсіздік көрсеткіштердің құрылымы жасалды және өңделді; кәсіпорын-қатынас моделін құруға арналған интерфейстер қолданылды. Жобадағы кестелер ДББЖ-да жүзеге асырылады.

Дипломдық жоба Microsoft Visual Studio бағдарламасының C# тілінің көмегімен жазылды. MSSQLM Studio мәліметтер қорында құрылған.

## **Аннотация**

Дипломный проект «Разработка политики безопасности страховой компании» состоит из введения, пояснительной записки, заключения и приложений. Пояснение состоит из \_61\_ страницы, которая включает \_45\_ рисунков и \_6\_ таблиц.

Целью дипломного проекта является развитие информационной системы Службы безопасности организации на примере страховой организации.

Общие методы исследования дипломного проекта: метод структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования бизнес-процессов станций технического обслуживания.

В данном проекте сформированы два входных и одного исходящего документа; разработана и обработана структура показателей безопасности, используемых в базе данных страховой компании; использованы интерфейсы для построения модели предприятия-отношения. Таблицы в проекте реализуются в СУБД.

Дипломный проект был подписан с помощью языка C# в Microsoft Visual Studio. Основана в базе данных MSSQLM Studio.

## **Annotation**

Diploma project "Development of security policy of the insurance company" consists of an introduction, explanatory note, conclusion and annexes. The explanation consists of 61 pages, which includes 45 figures and 6 tables.

The aim of the diploma project is the development of the information system of the security Service of the organization on the example of the insurance company.

General methods of research diploma project: the method of structural and object-oriented analysis and design of business processes of service stations.

In this project, two input and one output documents were formed; the structure of safety indicators used in the database of the insurance company was developed and processed; interfaces were used to build a model of the enterprise-relationship. Tables in the project are implemented in DBMS.

The graduation project was signed using the C# language in Microsoft Visual Studio. It is based in the MSSQL Studio database.

## Мазмұны

Кіріспе	8
1 Сақтандыру компаниясының бизнес процесін талдау	11
1.1 Сақтандыру компаниясының сипаттамасы	11
1.2 Сақтандырудың рөлі және негізгі принциптері	11
1.3 Белгілі бір сақтандыру компаниясының мысалында пәндік аймақты талдау	13
1.4 Сақтандыру ұйымының қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-процесінің сипаттамасы	14
1.5 Сақтандыру компаниясының ақпараттық жүйесін тұжырымдамалық модельдеу	15
1.6 Сақтандыру ұйымының күзет қызметінің ақпараттық жүйесінің функционалдық және архитектурасына қойылатын талаптар	20
1.7 Сақтандыру компаниясының ақпараттық жүйесінің аналогтарын карау және талдау	20
1.8 Қауіпсіздік қызметінің ақпараттық жүйесінің шешімдерін логикалық модельдеу	23
1.9 «Ақпараттық қауіпсіздік жүйесіне шолу	27
2 Сақтандыру компаниясының қауіпсіздік саясатына байланысты ақпараттық жүйені жобалау	33
2.1 Сақтандыру саласындағы ақпараттық жүйелердің ролі	33
2.2 «Сақтандыру полисі» ақпараттық жүйесінің басты объектілері	34
2.3 Жобаны жүзеге асыру барысында қолданылатын программалық платформаларға шолу	38
2.4 Жобаның графикалық интерфейстерінің сипаттамасы	42
3 Компанияның қауіпсіздік саясаты	59
3.1 Қызметкерлер мен басқа жауапты қызметкерлерге түсіндіру жұмыстарын жүргізу	61
3.2 Қауіпсіздік сәулетінің компоненттері	63
3.3 Кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету құралдарын талдау	66
3.4 Кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар мен құралдардың аралас кешені	69
4 Экономикалық бөлім	71
4.1 Сақтандыру жүйесі өтеу көлеміне қалай әсер етеді	71
4.2 Компаниядағы жалақы мөлшерін есептеу	73
5 Өміртіршілік қауіпсіздігі	75
5.1 Табиғи жарықтандыруды есептеу	75
Қорытынды	84
Әдебиеттер тізімі	85
А қосымшасы. Техникалық тапсырма	87
Ә қосымшасы. Программа листингі	101
Б қосымшасы. Ендіру актісі	107

## Акіріспе

Халыққа қаржы қызметтерін көрсетумен айналысатын ұйымдарда экономикалық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге ерекше көңіл бөлінеді.

Қаржылық ұйымның, оның ішінде сақтандыру ұйымының экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету – заңсыз және қылмыстық әрекеттердің, алаяқтықтың және алаяқтықтың сыртқы күштермен, ең алдымен жауапсыз тұтынушылардың уақытылы алдын-алу және жолын кесу.

Қазіргі уақытта сақтандыру – сұранысқа ие қызметтердің бірі және белгілі бір оқиғалар (сақтандыру оқиғалары) пайда болған кезде жеке және заңды тұлғалардың мүліктік мүдделерін қорғау, олар төлеген сақтандыру жарналары есебінен қалыптасатын ақша қаражаттары есебінен (сақтандыру сыйлықақылары) қатынас болып табылады. Сақтандыру компаниялары арасындағы бәсекелестік жеткілікті үлкен және көшбасшыға нақты және сапалы қызмет көрсету үшін ақпаратты тиімді басқару міндеті қойылған. Сондықтан компаниядағы процестерді тиімді бақылау мәселесін шешу, бұл жағдайда автоматтандырылған ақпараттық жүйе арқылы сақтандыру келісімшарттарын ұзарту үшін өзекті болып табылады. Еврей автономиялық аймағындағы «Росгосстрах» ЖШС филиалында әртүрлі жүйелер қолданылады: сақтандырушы АWP, 1С: Enterprise модулі - ТАИССА, Navision, ORACLE LIFE, ALIS. Дегенмен, контрактілердің кеңейтілуіне мониторинг жүргізудің тиімді құралы жоқ, сондықтан мәселені шешуді қамтамасыз ететін ақпараттық жүйені әзірлеу қажет болды. Түрлі ресейлік және шетелдік ғалымдарды ақпараттық жүйелерді жобалау және дамыту мәселелері. Жүйені құру принциптерін А В Вендров [1], Р.И.Баженов [2, 3], В.А.Гаголев [4, 5], В.В.Коноваленко қарастырды [6]. D.Yu. Dintsis медициналық сақтандыру саласының қызметі үшін сақтандыру компаниясының таратылған ақпараттық жүйесінің құрылысын көрсетті [7]. Автоматтандырылған сақтандыру ақпараттық жүйелерінің классификациялық ерекшеліктерін С.В. Мкртичев ұсынды [8]. Л.Г. Гагарина, В.В. Емельянов сақтандыру келісімшарттарын тіркеу үшін корпоративтік ақпараттық жүйені әзірлеуге қатысады [9]. Р.И.Баженов, В. В. Векслер сақтандыруда зияткерлік ақпараттық технологияларды қолдану мүмкіндігін көрсетті [10, 11]. Сақтандыру жүйесін нақты уақыт режимінде бақылаудың математикалық құралдары Михайлов М.В. қолданды [12]. Сақтандыруда ақпараттандыру мәселесі Ю.Башинді, Т.В.Болшунованы анықтады [13]. Н.Дубова ОСАГО автоматтандыруда ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктерін қарастырды [14]. Сақтандыруда ақпараттық технологияларды қолдану мүмкіндігін А.М.Лавров [15], Е.А. Черкасова, Е.В.Кикова сипаттаған [16,17]. А.Ю.Мельников, О.Л.Ольховская сақтандыру компаниясының жұмыс істеуі үшін ақпараттық жүйені әзірлеуге қатысқан [18].

Ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктері және сақтандыру фирмалары оларды қолдану бойынша ұсыныстар А.А. Бейбулатованы көрсетті [19]. Шетелдік ғалымдар сақтандыру саласының ақпараттық технологияларын дамыту мен жобалауға назар аудармайды [20, 21].



Ақпараттық жүйелерді жобалау, дамыту, адам-машина интерфейстерін, ақпараттық жүйенің қолданылу схемасын (пайдалану схемасы) авторларға арналған тәжірибесін қолдану [22].

Сақтандыру ұйымының экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелері қауіпсіздік қызметі тарапынан жүзеге асырылады. Сарапшылардың пікірінше, қаржы дағдарысының басталу жағдайында сақтандыру компаниясында экономикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселесі сақтандыру бизнесін автоматтандырудың негізгі қозғаушы факторларының бірі болып табылады. Ең алдымен, автокөлікті сақтандыру (автосақтандыру) сияқты танымал сақтандыру түріне жатады.

Бұл проблеманы шешуде ең үздік шешім - бұл экономикалық қауіпсіздік міндеттеріне қолдау көрсететін сақтандыру компаниясының операциялары бойынша қауіпсіздік қызметінің ақпараттық жүйесін енгізу.

Осылайша, соңғы біліктілік жұмыс тақырыбының өзектілігі (СРК) сақтандыру компаниясының экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің бизнес үдерісін автоматтандыру қажеттілігіне байланысты.

Дипломдық жобаның зерттеу нысаны – сақтандыру компаниясының экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің бизнес-процесін зерттеу.

Дипломдық жобаның зерттеу тақырыбы – сақтандыру компаниясының экономикалық қауіпсіздігін автоматтандыру.

Дипломдық жобаның мақсаты сақтандыру ұйымының мысалында ұйымның қауіпсіздік қызметінің ақпараттық жүйесін дамыту болып табылады.

Осы мақсатқа жету үшін төмендегілерді шешу қажет міндеттері:

- сақтандыру компаниясында қауіпсіздік саясаттың қолданыстағы бизнес үдерісін сипаттау;

- сақтандыру компаниясын ақпараттық жүйелерді (IS) қорғау қызметтерін модельдеуге арналған технологияларды әзірлеу, дизайн әдістемесі мен құралдарын таңдау;

- әзірленген АЖ-ға қойылатын талаптарды қалыптастыру;

- АЖ-ның логикалық моделін әзірлеу;

- АЖ-бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу;

- АЖ аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуіне қойылатын талаптарды қалыптастыру;

- АЖ тестілеп, оны практикалық қолданыста пайдалану.

Зерттеу әдістері: техникалық қызмет көрсету станцияларының бизнес-үдерістерін қайта құру, құрылымдық және объектілі-бағдарлы талдау және жобалау әдісі.

Жұмыстың практикалық маңызы сақтандыру компаниясының қауіпсіздік компаниясын құру және жүзеге асыру болып табылады. Бұл жұмыс кіріспеден, үш тараудан, қорытындыдан, қосымшалардан және сілтемелер тізімінен тұрады.

Кіріспе бөлімінде жұмыс тақырыбы және оның өзектілігі көрсетіледі, зерттеу жұмысының нысаны мен тақырыбы, осы жұмыста шешілуі қажет мақсаттар мен міндеттер сипатталады.

Бірінші тарауда тақырыптық аймақтың сипаттамасы, сақтандыру компаниясының АЖ-қызметінің дамуын негіздеу кіреді.

Екінші тарау АЖ-ның логикалық моделін және оның бағдарламалық жасақтамасын әзірлеуге арналған. АЖ тестілеу бағдарламалары мен әдістерін сипаттайды.

Қорытындыда дипломдық жобаны жүзеге асырудың нәтижелері сипатталған. Қосымшада әзірлеген АЖ бағдарламалық кодтың үзінділері бар.

# 1 Сақтандыру компаниясының бизнес-процесін талдау

## 1.1 Сақтандыру компаниясының сипаттамасы

Сақтандырудың ҚР контекстте даму ерекшеліктері мен жылдам өсуі тиісті сыртқы ақпараттық жүйелердің шектеулі қолданылуына әкеліп соқты, сақтандырудың қазіргі кезеңінде сақтандыру компанияларының алдында тұрған бірқатар проблемалар бар, бұл сақтандыруды автоматтандыруды қажет етеді.

Бұл проблемалар:

- реттеуші органдар үшін есеп берудің үлкен көлемі мен күрделілігі (салық инспекциясы);
- одан әрі талдау үшін қажетті статистикалық деректерді жинақтау және өңдеу;
- сақтандыру тарифтерін есептеу және тиісті әдістерді әзірлеу қиындықтары;
- сақтандырудың әртүрлі түрлерінің тиімділігін жедел талдау қажеттілігі;
- қаражатты ұтымды инвестициялау үшін компанияның қаржылық жағдайын жылдам бағалау қажеттілігі;
- тиісті бағдарламалық жасақтамасыз сақтандырудың жекелеген түрлерін дамыту мүмкін еместігі.

Бүгінгі күні сақтандыру компанияларынан қолданылған копирайтерлік жүйелерді өнеркәсіптік шешімдермен ауыстырудың нақты қызығушылығы бар. Сақтандыру қызметін автоматтандыруға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету саланың ерекшеліктерін көрсетіп қана қоймай, осы проблемаларды шешуге ғана емес, сондай-ақ сақтандыру компаниясының тиімділігін арттыруды қамтамасыз етуге тиіс. Сценарийлердің транзакциялық және бухгалтерлік жүйелерінен шығып, бүгінгі күнгі ең өзекті мәселе болып табылатын сақтандыру саласында АТ-ны қолданудың кейбір аспектілерін қарастырамыз – талдау және болжауды қолдау және, демек, компанияның дамуына қатысты тактикалық және стратегиялық шешімдер қабылдау.

## 1.2 Сақтандырудың рөлі және негізгі принциптері

Сақтандыру – күтпеген авариялардың салдарынан шығындардың, зақымдардың әр түрлі түрлерін еңсеру және қалпына келтіруге арналған экономикалық қатынастар жүйесі. Кәсіпорындардың, фирмалардың, банктердің қызметінде күтпеген жағдайлар туындаған табиғи апаттардан болған апаттардың салдарынан келтірілген зиянды өтеу бойынша барлық кәсіпкерлік субъектілеріне және қоғам мүшелеріне кепілдік береді.

Сақтандырудың ғасырлық тәжірибесі бұл экономикаға жағымды әсер етудің күшті факторы болып табылатындығын дәлелдеді. Бұл сақтандыру әлеуетін арттырып, ұлттың байлығын және байлығын арттыруға мүмкіндік беретін сақтандыру. Сондықтан үздіксіз және үзіліссіз өндірістік процесті құру, экономикалық дамудың тұрақтылығы мен тұрақтылығын қамтамасыз ету және

халықтың өмір сүру деңгейін арттыру сақтандыруды қорғау жүйесін қалыптастыруды талап етеді.

Сақтандыру ұйымы сақтандыру қорының жұмыс істеуінің белгілі бір әлеуметтік нысаны болып табылады, ол сақтандыру келісімшарттарын жасасады және сақтайтын жеке құрылым болып табылады. Сақтандыру компаниясы техникалық және ұйымдық бірлікпен және оның ресурстарын экономикалық оқшауланумен, олардың толық тәуелсіз айналымымен сипатталады. Сақтандыру компаниясы экономикалық жүйеде тәуелсіз экономикалық субъект ретінде жұмыс істейді және өндірістік қатынастардың белгілі бір жүйесінде «енгізілген». Экономикалық жағынан ерекше сақтандыру компаниялары қайта сақтандыру және әлеуметтік сақтандыру негізінде басқа сақтандырушылармен қарым-қатынас орнатады.

Сақтандыру компанияларының жаңа рөлі, олар мамандандырылған несие мекемелерінің функцияларын барынша жүзеге асырады, олар белгілі бір салаларға және экономикалық қызмет салаларына кредит беруде. Сақтандыру ұйымдары коммерциялық банктердің активтері бойынша және, егер мүмкін болса, несие капиталы ретінде пайдаланғаннан кейін жетекші орындарға ие. Олар жинақтаған ресурстардың табиғаты оларды бағалы қағаздар нарығы арқылы ұзақ мерзімді өндірістік инвестициялар үшін пайдалануға мүмкіндік береді. Банктер салыстырмалы түрде қысқа мерзімді қорларға сүйене отырып, осындай мүмкіндіктері жоқ. Сондықтан сақтандыру компаниялары капитал нарығында жетекші орын алады.

Сақтандыру компаниялары бірқатар түрлерге бөлінеді:

- акционерлік сақтандыру компаниялары, яғни акцияларды сату арқылы қорларды орталықтандыру негізінде сақтандыру қорларын ұйымдастырудың нысандары;

- ірі және ең қауіпті тәуекелдерді қайта сақтандыратын қайта сақтандыру компаниялары;

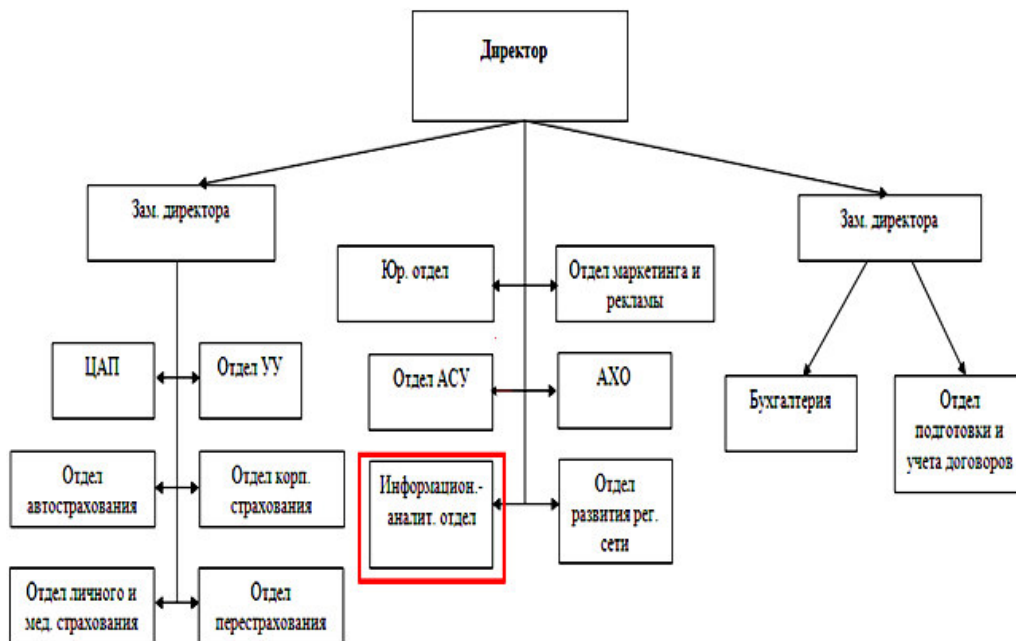
- ортақ және ірі иеленушілердің (иелерінің, қонақ үй иелерінің және т.б.) кәсіподақтарын құру, оның мүшелерінің үлесі арқылы қорларды орталықтандыру негізінде сақтандыру қорын ұйымдастыруды қарастыратын өзара сақтандыру қоғамдары;

- мемлекеттік сақтандыру компаниясы мемлекеттің негізін қалаған сақтандыру қорын ұйымдастырудың мемлекеттік-құқықтық нысаны болып табылады;

- мемлекеттік емес зейнетақы қоры зейнеткерлік жасқа жеткенде полис ұстаушыларға жалгерлік төлемдерді кепілдендіретін жеке сақтандыру ұйымының арнайы нысаны болып табылады. Дамыған елдерде зейнетақы қорлары тек қомақты инвестициялардың көзі ғана емес, сонымен бірге әлеуметтік салаға экономикалық циклдардың әсерін тегістейтін «кіріктірілген тұрақтандырғыштар» жүйесінің ажырамас элементі болып табылады.

### **1.3 Белгілі бір сақтандыру компаниясының мысалында пәндік аймақты талдау**

1990 жылдың маусым айынан бастап Алматы қаласындағы «Комеск- Өмір» СК-ның аймақаралық басқармасы жұмыс істейді. ҚР ірі сақтандыру компанияларында тұрақты қаржылық жағдай, жақсы қызмет көрсету, сенімді қайта сақтандыру қорғанысы ұзақ мерзімді іскерлік қатынастарды дамыту маңызды болып табылады. 1.1-сурет «АЖ» ұйымдық құрылымын ұсынады.



1.1-сурет – Компанияның ұйымдық құрылымы

«Комеск-Өмір» сатуды және сатудан кейінгі қызметтерді жүзеге асырады.

ОСАГО, КАСКО, жазатайым жағдайлардан сақтандыру және басқалар сияқты сақтандыру түрлеріне қызмет көрсету саясатын жүргізеді.

Сақтандыру компаниясының (СК) экономикалық, бухгалтерлік және басқару міндеттерінің кең ауқымын шешудегі жетекші рөл АТ-инфрақұрылымы – филиалдарының корпоративтік ақпараттық жүйесі ең күрделі бағдарламалық-аппараттық кешеніне жатады. Бұл АЖ компанияның ІТ-стратегиясына сәйкес әзірленген.

Астанадағы Орталық офиспен, филиалдармен және агенттіктермен байланыс VPN технологиясы бойынша ұйымдастырылады. АЖ бағдарламалық жасақтамасын сүйемелдеу және жаңғырту басты міндет болып табылады.



1.2-сурет – Сақтандыру компаниясының (СК) құрылымдық диаграммасы



1.2-сурет – «Комеск- Өмір СИ» АҚ-ның құрылымдық сұлбасы мынадай құрамдас бөліктерді қамтиды:

- бухгалтерлік сақтандыру компаниясын басқаруды қамтамасыз ететін «Аxiom» өнеркәсіптік IT-шешімі;
- сақтандыру компаниясында операциялық қызметті басқаруды қамтамасыз ететін «Континент: Сақтандыру 8» АЖ (ҚССО);
- электрондық құжаттарды басқару жүйесі (DMS) шығынын реттеу.
- жоғарыда айтылғандардың барлығы технологиялық платформаға енгізілген.
- «1С: Кәсіпорын 8».

#### **1.4 Сақтандыру ұйымының қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-процесінің сипаттамасы**

Ақпараттық талдау бөлімінің бастығы келесі міндеттерді шешеді:

– клиенттердің «қара тізімін» қалыптастыру. Клиенттердің «Қара тізімдері» MRD SK-нің қолданыстағы және әлеуетті клиенттеріне, MRD немесе басқа сақтандыру компаниясына қарсы алаяқтық әрекеттерінде көрген, MRD қауіпсіздік қызметі ақысыз сақтандырушылар туралы ақпарат алмасу туралы келісімге ие. Қара тізім ақпараттық-аналитикалық бөлімнің қызметкері қолмен жасалады және MS Excel құжаты ретінде сақталады. Тізімнен сақтандыру компаниясының белгілі бір клиентті қандай келісімшарттар бойынша қабылдағанын және оның тізімге енгізілгенін анықтау мүмкін емес;

– «Экстремистік қызметке немесе терроризмге қатыстылығы туралы ақпарат бар ұйымдар мен жеке тұлғалардың тізімі» (бұдан әрі - ФСФМ тізімі) құжатында компания клиенттерін тексеру.

Бұл Тізім ҚР Қаржылық мониторинг қызметі (FSFM) арқылы жасалып, жанартылып, осы ұйымның сайтынан жүктелді (сурет 1.3) [16].

ISIS-де контрагенттің тексеру функциясы іздеу әдісімен орындалатын тізімге қатысу үшін енгізілген. Тексеру процесі бірнеше сағатты алады. Ақпараттық талдау бөлімінің қызметі ҚР заңнамасымен және сақтандыру ережелерімен реттеледі.

#### **1.5 Сақтандыру компаниясының ақпараттық жүйесін тұжырымдамалық модельдеу**

##### **1.5.1 Сақтандыру компаниясында қауіпсіздік қызметінің ақпараттық жүйесінің тұжырымдамалық модельдеу әдістемесі мен технологиясын таңдау**

Тұжырымдамалық модель (концептуальді модель) салалық үлгі болып табылады және әзірленуде. Сақтандыру компаниясындағы қайта құру және бизнесті басқару әдіснамасына негізделген ақпараттық-аналитик-аналитикке арналған МРД программасы арқылы жүргізіледі [1,2,10]. Реминирлеу

әдіснамасында компанияны құру және оңтайландыру 5 кезеңде жүзеге асырылады [8,17]:

- AS-IS моделін дамыту («СОЛ ҚАЛПЫНДА»);
- «AS-IS» үлгісін талдау;
- TO-BE моделін жасау («ҚАЛАЙ БОЛАШАҒЫ»);
- мемлекет тарапынан өтпелі даму жоспарын әзірлеу («ҚАЛАЙ БОЛАШАҒЫ» мемлекетке «ҚАЛАЙ болады»);
- өзгерістер енгізу және қауіпсіздік қызметінің құрылысы «қалай болуы керек» ақпараттық жүйеде.

Қазіргі уақытта ақпараттық жүйелердің жоғары тиімділігін қамтамасыз ету үшін оларды жобалауға және модельдеуге түрлі тәсілдерді енгізу ұсынылады [20, 21].

Технологиялық анализді сәтті жүзеге асыру үшін құрылымдық әдістер мен құралдар функционалды ажырату принципіне негізделеді, домендік элементтерді таңдау, олардың өзара байланыстары және семантикалық қатынастар арқылы анықталады.

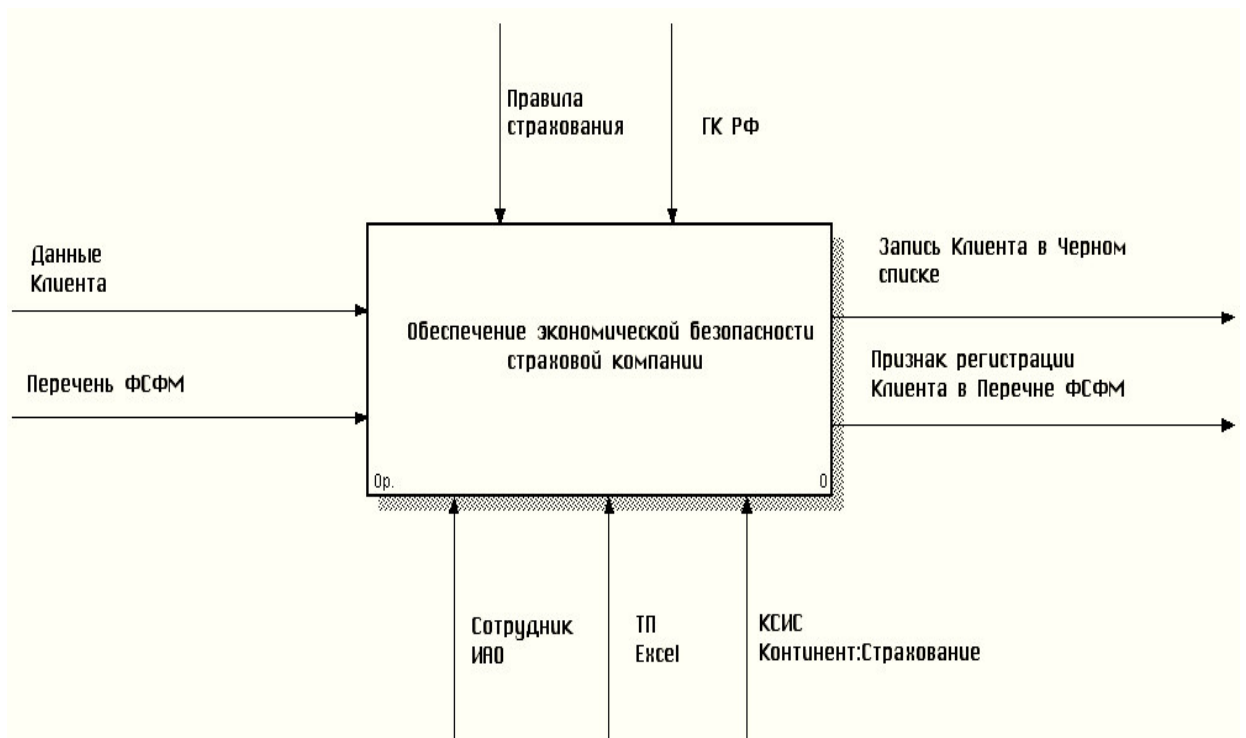
Бұл технология мынадай құрылымдық модельдеу әдістерін пайдаланады:

- стандартты түрдегі құрылымдық талдау және дизайн әдістемесі IDEF0 (Функцияны модельдеу үшін интеграциялық анықтау);
- DFD (Деректер ағынын диаграммалар) - деректер ағынының диаграммалары;
- АЖ-ны құрылымдық талдауды жүзеге асыру үшін жүйенің контекстік диаграммасы IDEF0 әдіснамасы бойынша құрастырылған, оның функционалды ыдырауы DFD әдісімен орындалатын тәсіл ұсынылады.

### **1.5.2 «AS IS» сақтандыру компаниясының қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-процесінің моделін әзірлеу және талдау**

«AS-IS» диаграммасының негізгі міндеті сақтандыру компаниясының қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудегі бизнес-процестің әлсіз тұстарын және оны өзгертудің бастапқы нүктесін анықтау болып табылады. «AS-IS» бизнес-процесінің моделі ақпараттық-аналитикалық бөлімнің қызмет ету жүйесінің қолданыстағы жүйесінің қағидаттары мен механизмдерін сипаттайды, олар туралы ақпарат осы бөлімнің қызметіне алдын-ала шолу жасау нәтижесінде алынған.

Алдын-ала зерттеу үшін келесі әдістер пайдаланылды: құжаттарды жинау және талдау, ақпараттық-талдамалық бөлім қызметкерлерін сауалдамалау және сұхбат алу.



1.3-сурет – IDEF0 әдіснамасы бойынша АЖ бизнес-процесінің контекстік диаграммасы

1.3-суретте IDEF0 әдіснамасы бойынша салынған ақпараттық-талдау бөлімінің қызметкерінің көзқарасы тұрғысынан АЖ бизнес-процесінің контекстік диаграммасы келтірілген.

1.4-суретте IDEF0 әдіснамасында (0-інші) MRD IC-дің қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-процесінің «AS-IS» контекстік диаграммасының деңгейі көрсетілген.

ККЖ-нің қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-үдерісінің ДФД-дағы белгілеріне бөлінуі 1.6-суретте көрсетілген.

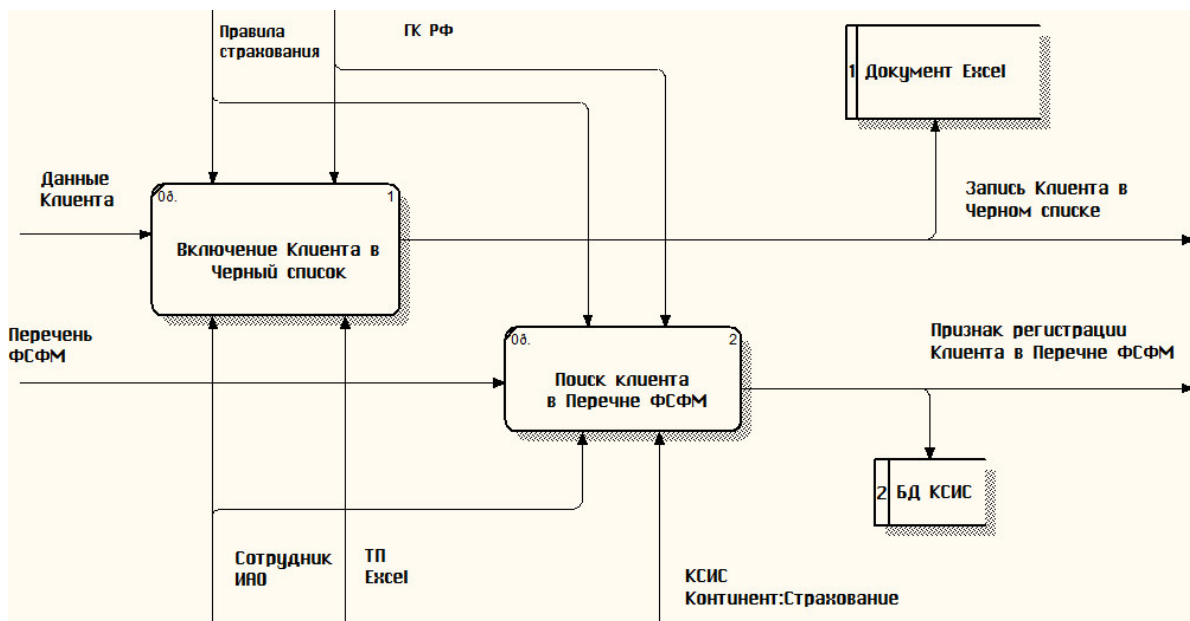
Бизнес-процестердің кірістері: тұтынушы деректері және FSFM тізімі.

Кәсіпкерлік процестің қорытындылары: қара тізімге кіру, ФТММ тізімінде тіркеу.

Агрегаттар: Excel жұмыс кітабының файлы, ISDN дерекқоры (DB).

Іскерлік процестің тетіктері: «Континент: Сақтандыру» ҚҚА қызметкері.

Басшылық ҚР сақтандыру заңнамасының ережелеріне сәйкес жүзеге асырылады.



1.4-сурет – «СОЛ ҚАЛПЫНДА» БМЖ-ның қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-үдерісін DFD әдіснамасына (1-деңгей)

«СОЛ ҚАЛПЫНДА» АЖД-ның АХАТ қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-процесінің моделін талдау қолданыстағы жүйенің кемшіліктері бар екенін көрсетті:

- клиентті Қара тізімге енгізу процесі автоматтандырылмаған және ISDN дерекқорының (DBS) контрагенттерінің каталогына байланысы жоқ;
- Excel электрондық кесте құжатының құжатына негізделген қара тізім белгілі бір тұтынушының сақтандыру келісімшарттарын талдау үшін жеткілікті функционалдығы жоқ;
- клиентті іздеу үдерісінің төмен өнімділігі контрагенттің каталогынан ISDN деректер базасында, ол нақты клиенттің шешім қабылдау жылдамдығына әсер етеді.

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, жаңа АТ шешімдерін енгізу арқылы СК-нің қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-процесін оңтайландыру туралы шешім қабылданды.

### 1.5.3 Сақтандыру компаниясының экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету моделін әзірлеу және талдау

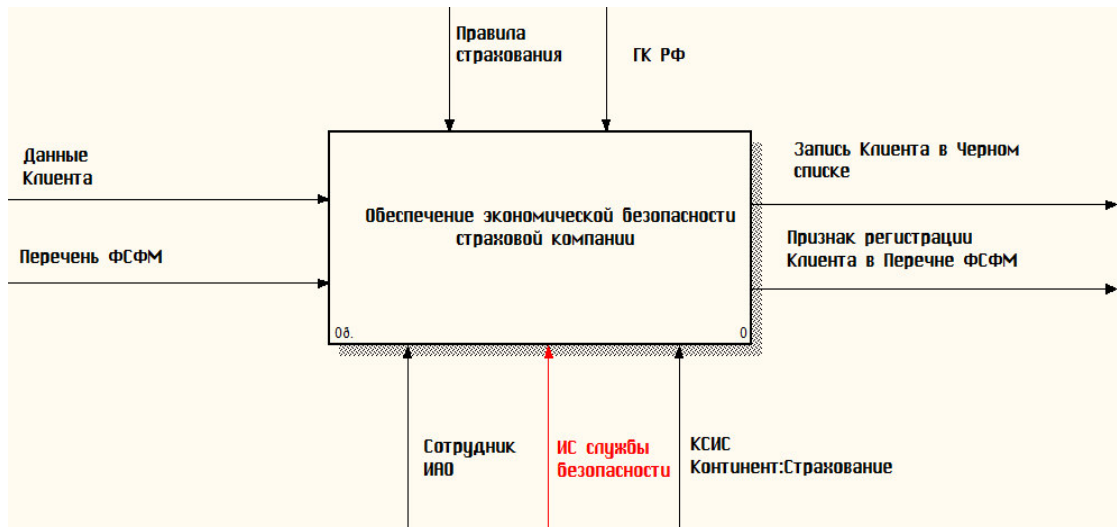
IDEF0 әдіснамасындағы бизнес-үдерістің «ҚАЛАЙ ҚАЖЕТТІ» болуы керек.

Диаграммаларда келесі өзгертулер жасалды:

- клиентті Excel құжатына негізделген Қара тізімге жазу функциясы бизнес үдерісінен алынып тасталды;
- қауіпсіздік Интеллектісі енгізілді Жаңа және өзгертілген элементтер қызыл түспен бөлінді.

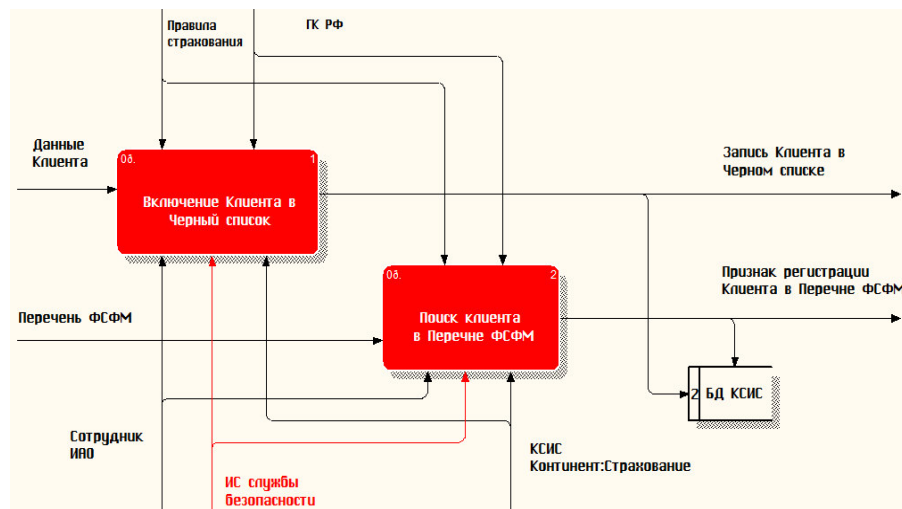
«Клиенттің қара тізімін жасау» процесінің күшейтілген түрі төмендегідей

ұйымдастырылады.



1.5-сурет – АЭЖАЖ-нің қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-үдерісінің контекстік диаграммасы «Қалай болуы керек» әдіснамасында IDEFO (0-деңгей)

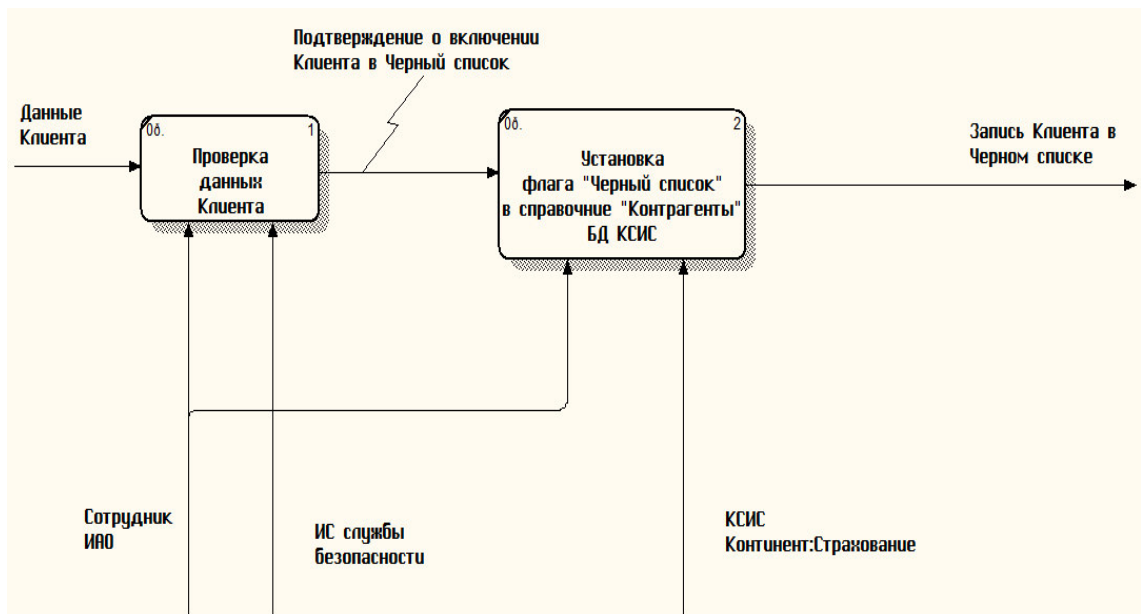
DFD - көрсетілген бизнес-процестің бөлінуі 1.6-суретте көрсетілген.



1.6-сурет – СК-ның қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-үдерістерін бөлу, DFD әдіснамасында (1-деңгей) «Қалай болуы керек»

«Клиенттің қара тізімін жасау» процесінің күшейтілген түрі төмендегідей ұйымдастырылады.





1.7-сурет – DFD әдістемесінің «Клиентті қара тізімге енгізу» процесін ажырату (2-деңгей)

АЖ деректер базасының Контрагенттер кестесінде Қара тізім (логикалық түрі) және қосу негізі (мәтін түрі) өрістері жасалады. ИАО-ның қызметкері Клиентті өңірдегі сақтандыру компанияларының адал емес клиенттерінің бірыңғай дерекқорында табу үшін ISIRS функциясын белсендіреді.

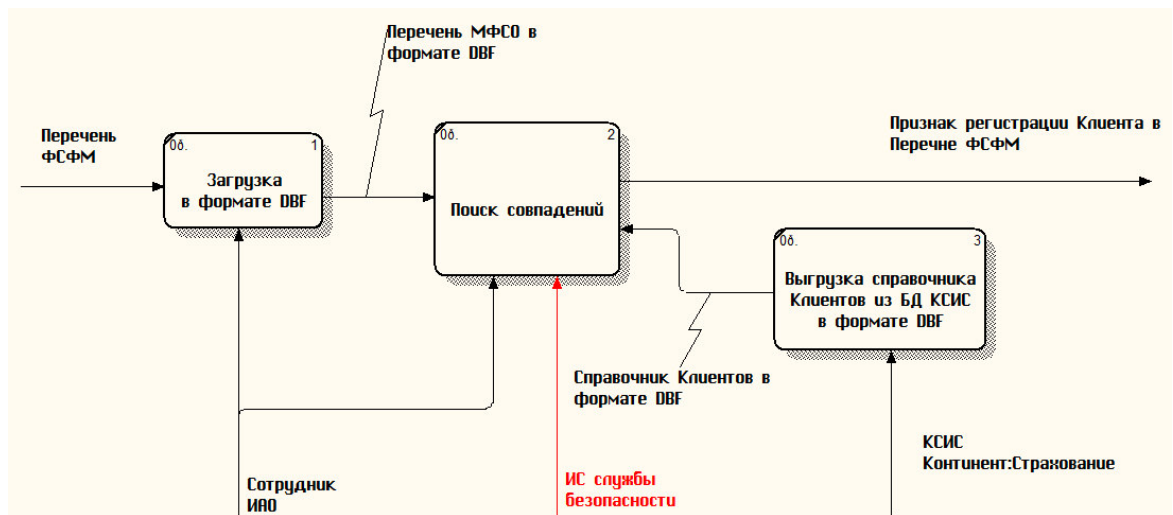
Клиент көрсетілген дерекқорда, Клиенттің жазбасында ISDN деректер базасының Counterparty кестесінде, СК қызметкері Қара тізім белгілерін орнатады және оған Клиентті қосудың себебін көрсетеді.

Жақсартылған процесс «Клиентті ТЖҚ тізімінде іздеу» келесідей түрде 1.8-суретте ұйымдастырылған.

СК қызметкері DBF форматында АЖ тізімін жүктейді. СК қызметкері DBF форматында АЖ дерекқорынан клиенттердің каталогын шығарады. СК қызметкері АЖ функциясын белсендіреді, бұл екі тізбедегі сәйкестіктерді іздейді.

СК қызметкері DBF форматында АЖ тізімін жүктейді. СК қызметкері DBF форматында АЖ дерекқорынан клиенттердің каталогын шығарады. СК қызметкері АЖ функциясын белсендіреді, бұл екі тізбедегі сәйкестіктерді іздейді.

Аудиттің нәтижелері бойынша АЖ есепті жасайды. Есепте қамтылған барлық Клиенттер үшін АЖ дерекқорының Контрагенттер кестесінде «FSFM тізімінде» жалауын белгілейді. Осылайша, зерттелетін бизнес-үдерісті жетілдіру ISDR-ті енгізу арқылы жүзеге асырылады.



1.8-сурет – DFD әдістемесінің құрылымы

## 1.6 Сақтандыру ұйымының күзет қызметінің ақпараттық жүйесінің функционалдық және архитектурасына қойылатын талаптар

Талдау жүргізілген және клиенттің талаптары негізінде АЖ архитектурасы мен функционалдығы үшін келесі талаптар айқындалған:

- АЖ клиенттер тізіміне жылдам іздеуді қамтамасыз ету;
- аймақтағы сақтандыру компанияларының адал емес клиенттерінің жиынтық базасымен интеграциялану жеңілдігі;
- АЖ интеграциясын жеңілдету;
- іске асырудың төмен деңгейі мен іске асыру құны.

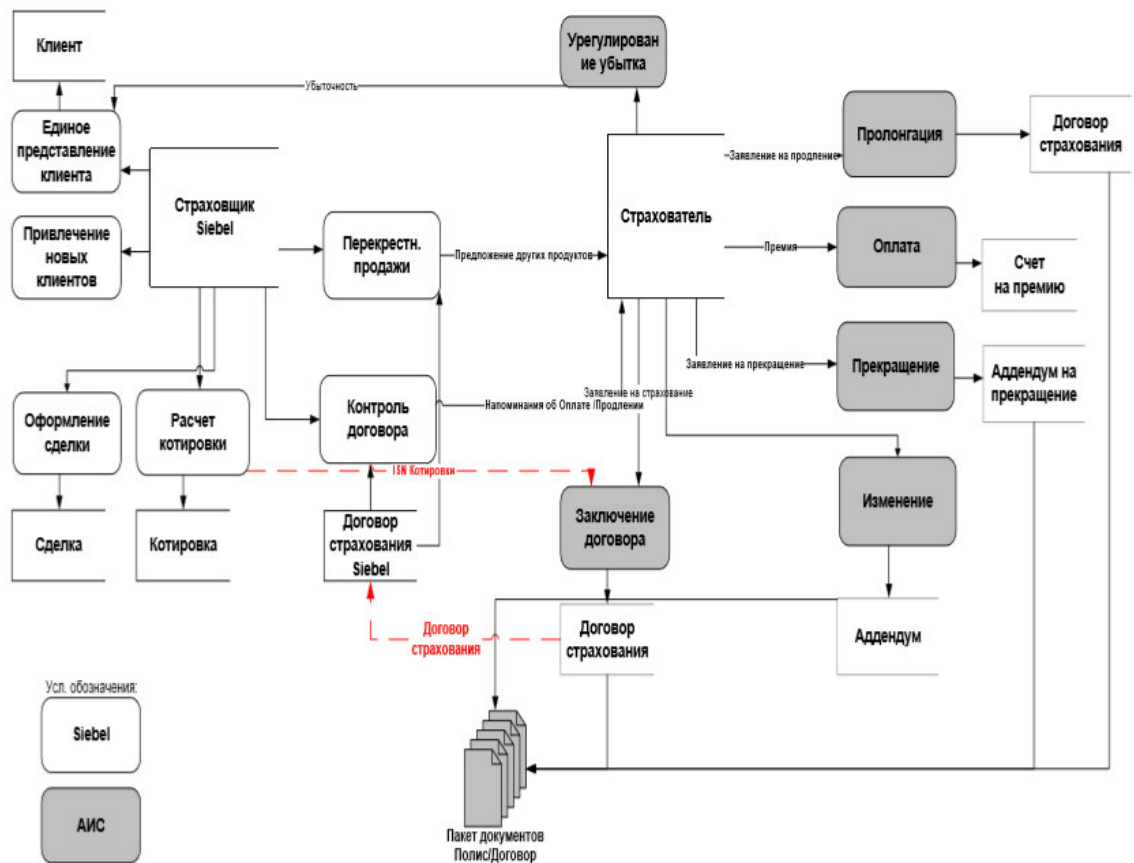
Жоғарыда көрсетілген талаптарды ескере отырып, АЖ аналогтары таңдалды және олардың салыстырмалы талдау жасалды.

## 1.7 Сақтандыру компаниясының ақпараттық жүйесінің аналогтарын қарау және талдау

Функционалдық ерекшеліктері тұрғысынан қаржылық ұйымдардың ақпараттық-аналитикалық бөлімдерінің, соның ішінде CRM жүйелерінің негізінде іске асырылатын бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдау үшін АЖ түрлерін және СК арналған АЖ танымал аналогтарын қарастырайық.

### 1.7.1 Siebel Insurance CRM Дамушы: Oracle Corporation

Сақтандыру нұсқасы – Siebel Insurance – бұл сақтандыру саласындағы (әлемдік тәжірибе) әлемдік көшбасшылардың тәжірибесін есепке ала отырып әзірленген және сақтандыру компаниясының негізгі функционалдық бөлімшелерінің қызметін автоматтандыруға мүмкіндік беретін модульдік жүйе.



1.9-сурет – Си ИП-мен Siebel-сақтандыру CRM өзара әрекеттесу сьзбасы

Oracle Siebel CRM 8.0-дегі осы тік шешім шешімнің кез келген кезеңінде клиенттердің шағымдары мен шағымдарын қоса жүруге мүмкіндік беретін қуатты шағымдарды басқару платформасын қамтиды.

Siebel сақтандыру базасының модульдері:

- сақтандыру өнімдерін сатуды басқару;
- сақтандыру шарттарын андеррайтинг және басқару;
- шартты ұстау және шығынды түзету;
- медициналық сақтандыру;
- маркетингті басқару;
- агенттік порталы;
- интернет дүкен;
- компьютерлік телефония және т.б.

WinPeak CRM: Сақтандыруды әзірлеуші

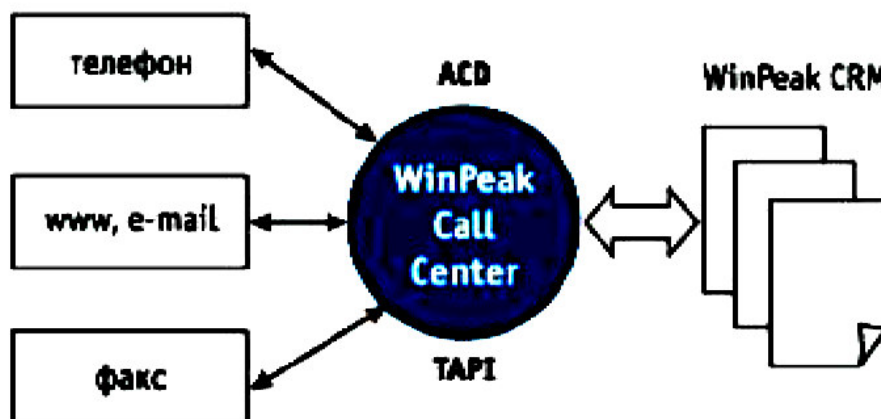
WinPeak Сақтандыру клиенттерді тартудың сатыларына сәйкес, маркетинг, сату, қызмет көрсету, тұтынушыларға қолдау көрсетуді, деректерді талдауды, келісімшарт жасасудан кейінгі кейінгі қызмет көрсетуді басқаруды басқарады. WinPeak Сақтандыру тапсырыс берушіні сипаттайтын ақпаратты сақтауға мүмкіндік береді: контакт тарихы (сақтандыру өнімдерін сатып алу, қызмет сұраулары, ақпараттық сұраулар, шағымдар және т.б.), оның профилі (жасы, кірісі және т.б.) сақтандыру, полистердің саны, төлем әдісі, борыштың болуы және т.б.),

сондай-ақ сақтандыру компаниялары мен оның сату бөлімшелері туралы ақпарат (сату құрылымы, бизнестің ағымдағы жағдайы және т.б.).

WinPeakCRM жүйесінің ерекшеліктері:

- клиенттік базаны басқару;
- байланыс басқару;
- маркетингтік әсер ету:
- ақпарат, телефон қоңыраулары;
- клиенттермен қарым-қатынасты басқару;
- іс басқармасы;
- клиенттердің шағымдары мен шағымды басқару;
- шығынды түзету;
- бөлімдердің орындалуын талдау;
- клиенттік базаны талдау;
- компания филиалдарын қоса алғанда, бірыңғай ақпараттық желісін құру;
- интернет арқылы ақпаратқа қашықтан қол жеткізу;
- функциялар мен ақпаратқа қол жеткізуді шектеу және т.б.

Сатуды қамтамасыз ету, әрине, кез келген бизнес үшін маңызды.



1.10-сурет – WinPeakCRM кешені

WinPeakCRM кешені сату процесінің барлық кезеңдерінде қолдау көрсетеді:

- клиентпен іс-шараларды жоспарлау;
- клиентпен барлық байланыстар және барлық оқиғалар туралы ақпарат;
- мәміленің нәтижелері туралы ақпарат;
- сақтандыру құжаттарын дайындау және басып шығару;
- құжаттарды және сақтандыру төлемдерін есепке алу;
- сату қызметін басқару және талдау;
- мәмілелерді бақылау және басқару мүмкіндіктері;
- жекелеген клиенттермен жұмыс істеудің қарқындылығын бағалау және

т.б.

## 1.8 Қауіпсіздік қызметінің ақпараттық жүйесінің шешімдерін логикалық модельдеу

Логикалық модельдеу – бұл қажетті нәтижеге қол жеткізу үшін бастапқы деректерді жинаумен байланысты процестің барлық әрекеттерін егжей-тегжейлі сипаттайтын бизнес-процестің көрінісі.

Логикалық модельдеу сатысында ISDR UML (Unified Modeling Language) белгілеріне, ақпараттық жүйелерді және процестерді визуалды модельдеуге арналған тілге негізделген объектілі-бағдарлы тәсіл әдіснамасы бойынша әзірленген объектілі модель ретінде ұсынылған[17].

USE CASE диаграммаларында пайдалану схемасын сипаттаймыз: сақтандыру компаниясының сыртқы ортасы, соның ішінде қолданыстағы және әлеуетті клиенттер, сақтандыру агенттері, реттеуші органдар және т.б .; бизнес процестерін зерттеп, сондай-ақ осы процестердің сыртқы ортаға өзара әрекеттесуі.

Пайдалану жағдайлары тек сыртқы пайдаланушымен көрген кезде қалай пайда болатынын көрсетеді, бірақ жүйеде қандай функционалдылықты қамтамасыз ететінін сипаттамаңыз.

Зерттеліп жатқан бизнес үдерісінде бір актер бөлінеді: Ақпараттық жүйе қызметкері. Келесі прецеденттер бөлінді, олар іске асырылуы тиіс ISBR.

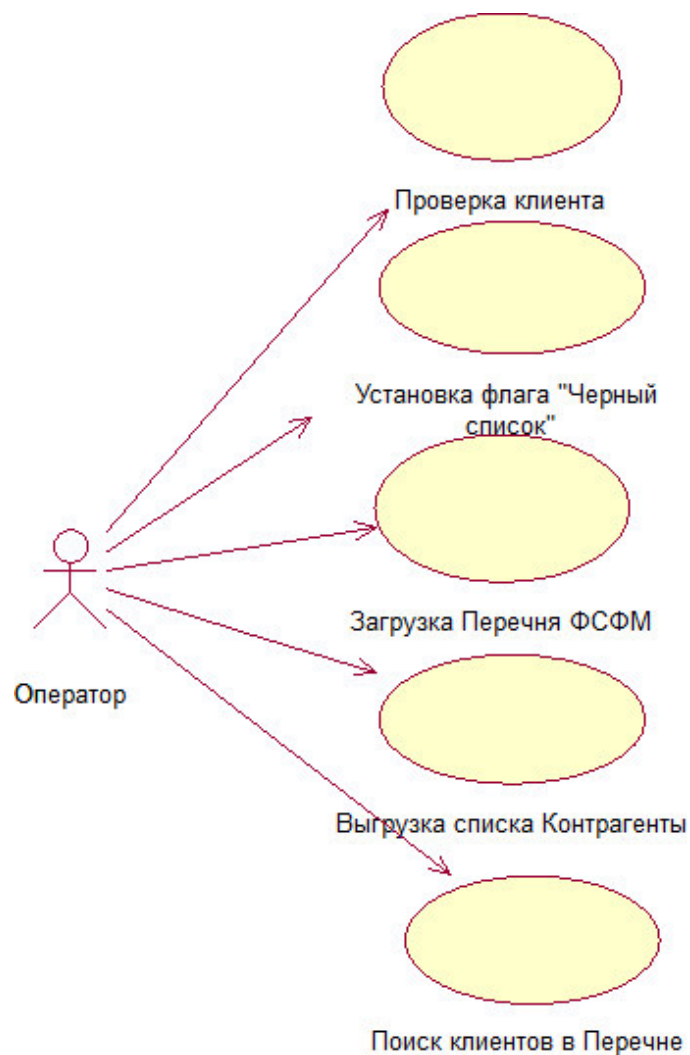
Қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-үдерістерін қолдану жағдайының диаграммасы 1.11-суретте көрсетілген.

Бұл прецеденттер – іске асырылуы қажет негізгі технологиялық қадамдар.

1.1-кесте – Пайдалану жағдайларының қысқаша сипаттамасы

Прецеденттер	Актерлер	Қысқаша сипаттамасы
Тұтынушының деректерін тексеру	IAO қызметкері	Тұтынушы деректері н тексеріңіз аралас базада
Қара тізім туларын орнату	IAO қызметкері	Клиенттік жазбада «Қара тізім» жалауын орнату хіс деректер базасында
FSFM тізімін жүктеу	IAO қызметкері	Тізімді тораптан жүктеп алыңыз ISSB-дегі FSFM
Контрагенттер кестесінен көшіру	IAO қызметкері	Мердігерлер тізімін дерекқордан босату ISIR-дегі ISRSS
ФСФМ тізімінен клиентті іздеу	IAO қызметкері	ISIR-да клиенттерді іздеу

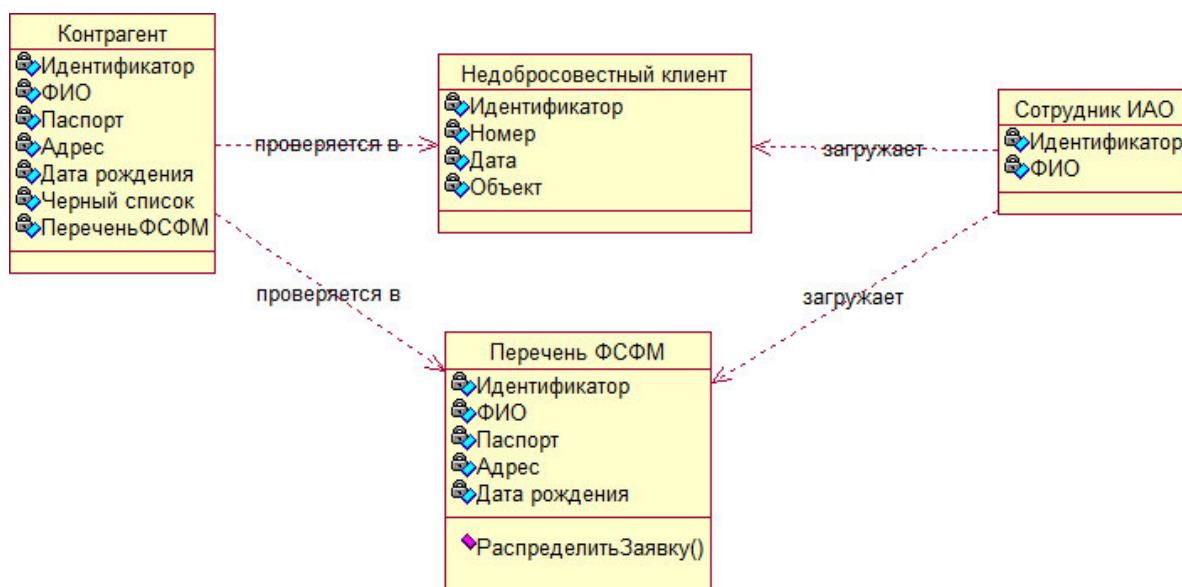




1.11-сурет – Қауіпсіздік саясатын қамтамасыз етудің бизнес-үдерісінің диаграммасы

Пайдалану схемасы жобаланған ISDR функционалдық аспектісін көрсетеді. Сақтандыру компаниясында қауіпсіздік менеджментінің ақпараттық жүйесі үшін класс диаграммасын әзірлеу.

Класс сұлбасы (Класс диаграммасы) класс атрибуттарының құрамын сипаттау үшін пайдаланылады, сондай-ақ сыныптар арасындағы қатынастарды көрсету үшін қолданылады. Бұл диаграмма жүйенің статикалық аспектісін көрсетеді. 1.12-сурет ақпараттық жүйенің класс диаграммасын көрсетеді.



1.12-сурет – ISSR класының диаграммасы

Кластардың сипаттамасы:

- Counterparty - сақтандыруға немесе Ұлыбританияда келісім-шарттар жасасатын тұлғалар тобы;
- адал емес клиент - алаяқтық кезінде көретін клиенттердің класы;
- FSFM тізімі – олардың экстремистік қызметке немесе терроризмге қатысы бары туралы ақпарат бар адамдар тобы;
- ақпараттық жүйенің қызметкері – ақпараттық жүйенің жұмыс істейтін тұлғалар тобы.

Берілген класс диаграммасы бағдарламалық жасақтама мен логикалық ISDR деректер үлгісін әзірлеу үшін негіз болып табылады.

Тұтынушыларды іздеу алгоритмі ISDR-де жұмыс кестелерінің индекстелуімен деректерді қайталау үшін алгоритм қолданылады. Деректер базасында нысандарды индекстеу сұрау нәтижесінің үлгілерін жылдамдатуда үлкен рөл атқарады.

Индекстеу міндеті, ең алдымен, кестеде келтірілген деректердің дәстүрлі иерарациясынан алыстау, бұл туралы логикалық қайта бөлу ақпарат пен іздеу қазірдің өзінде бөлінген, сұрыпталған, топтастырылған деректер. Индекстелген өрістердің түріне байланысты (жолдар, сандар, күндер және т.б.) деректер базасын басқару жүйесі (ДҚБЖ) осындай таратудың алгоритмдері мен механизмдерін өздігінен пайдаланады. 1.13-сурет клиенттің іздеу алгоритмінің ағымдық сұлбасын көрсетеді, «Қара тізім» (ES) немесе FSFM тізімі. 1.13-суретте блок-схема «Қара тізімде» және FSFM тізімінде клиентті идентификациялау алгоритмінің блок-схемасы KSIS сақтандыру компаниясының деректер базасында клиент (контрагент) атрибуттар жиынтығы ретінде сипатталады:

- $C = (A_1, A_2, \dots, A_n, B)$ , мұнда  $A_1, A_2, \dots, A_n$  - бірегей сәйкестендіруді қамтамасыз ететін клиенттің атрибуттары (мысалы, тегі, аты, әкесінің аты, туған күні, паспорттың немесе жүргізуші куәлігінің нөмірі мен сериясы);

– В – клиенттің төтенше жағдайда болуы белгісі.

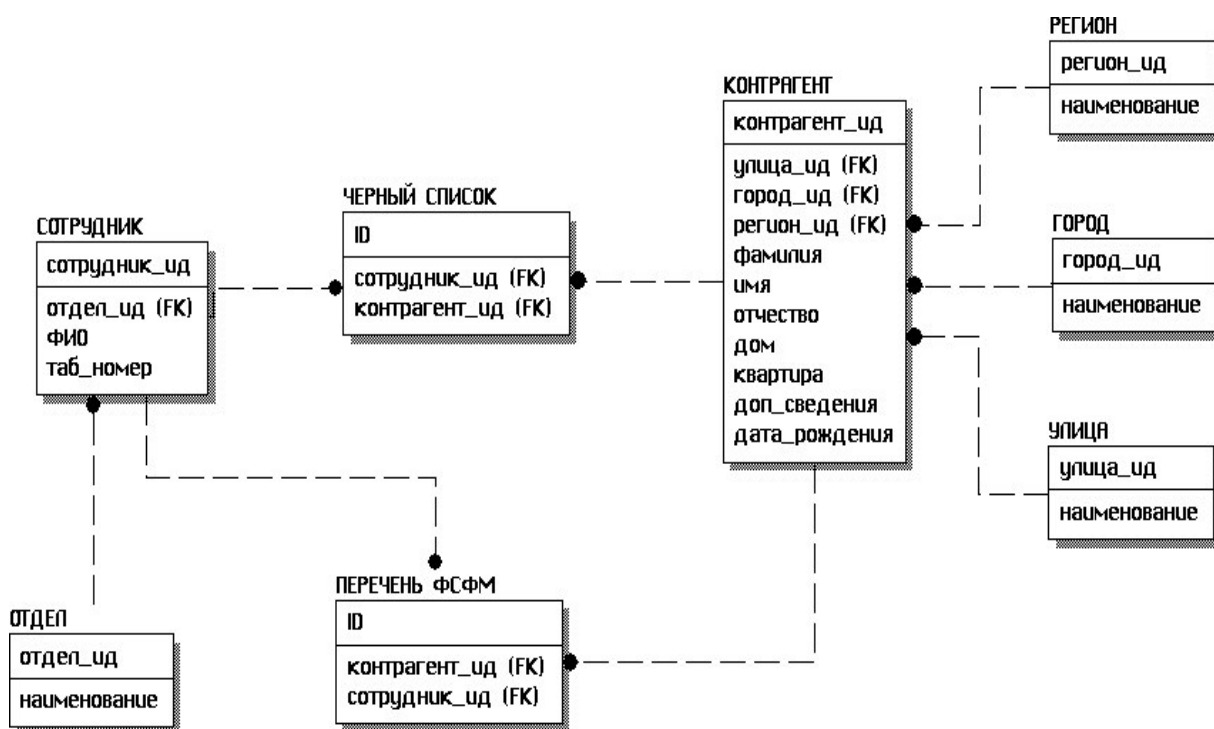
Сақтандыру компаниясында қауіпсіздік қызметінің ақпараттық жүйесіне арналған логикалық деректер моделін жасау Логикалық деректер моделі немесе логикалық схема нақты дерекқорды басқаруға арналған өнімді немесе деректерді сақтау технологиясынан (физикалық деректер үлгісі) тәуелсіз, бірақ реляциялық кестелер мен бағандар сияқты деректер құрылымдарында көрінетін белгілі бір тақырып аймағының деректер үлгісі болып табылады. Логикалық ISISB деректер үлгісін жасау үшін жүйелік класстардың UML диаграммаларын IDEF1X әдіснамасында жасалған деректер базасының реляциялық моделіне айналдыру әдісін қолданамыз.

ISDRR CS логикалық деректер моделі 1.13-суретте ER-диаграмма түрінде енгізілген анықтамалық кітаптармен Boys-Codd қалыпты формасына дейін азайтылады [5].

Күшті деректерді қалыпқа келтіру артықшылығы:

- жылдамырақ сұрыптау және индексті құру;
- көп кластерленген индекстер;
- тар және аз ықшам көрсеткіштер;
- кестеде азырақ индекстер.

Бұл INSERT, UPDATE және DELETE нұсқауларының жұмысын жақсартады; нөлдік мәндер аз және сәйкессіздіктің ықтималдығы аз. Бұл дерекқордың ықшамдылығын арттырады.



1.13-сурет – Ақпараттық жүйенің ER моделі

Бір бизнес-процестің шеңберінде модель субъектілері арасында келесі қатынастар орнатылады:

- контрагент Қара тізімге тіркелуі мүмкін;

- контрагент FSFM тізімінде тіркелуі мүмкін («біреуіне»);
  - ақпараттық жүйенің қызметкері FSFM тізіміне бірнеше жазбаны енгізе алады («біреуден көпке дейін»);
  - ИАО қызметкері Қара тізімге (біреуден көпке) бірнеше жазбаны қоса алады. Диаграммадағы барлық сілтемелер анықталмайды.
- Ұсынылған логикалық деректер моделі ISPRS дерекқорының физикалық дизайны үшін негіз болып табылады.

## 1.9 «Ақпараттық қауіпсіздік жүйесіне шолу»

Қауіпсіздік жүйесі мынадай бірліктердің жұмысымен қамтамасыз етіледі:

- компьютер қауіпсіздігі. Осы бөлімшенің жұмысы бірыңғай, тұтас, қол жетімді және құпия ресурстарды жасауға мүмкіндік беретін барлық аппараттық-компьютерлік жүйелердің сапалы жұмысын қамтамасыз ететін технологиялық және әкімшілік шараларға негізделген.

- деректерді қорғау – ақпараттың немқұрайлы, кездейсоқ, рұқсат етілмеген немесе қасақана жариялануынан немесе жүйенің бұзылуынан қорғау.

- қауіпсіз бағдарламалық қамтамасыз ету – барлық жүйелердің қауіпсіз жұмыс істеуін және қауіпсіз деректерді өңдеуді қамтамасыз етуге бағытталған бағдарламалардың және жалпы мақсаттағы бағдарламалық құралдардың тұтас кешені.

Байланыс қауіпсіздігі телекоммуникация жүйелерінің аутентификациясымен қамтамасыз етіледі, бұл телекоммуникация сұранысы бойынша берілуі мүмкін рұқсат етілмеген тұлғаларға ақпараттың қолжетімділігіне кедергі келтіреді.

Ұйымның ақпараттық қауіпсіздік жүйесі: құрылысқа кешенді тәсіл.

Әлеуетті және нақты қауіптердің қауіпсіздік жүйесі тұрақты емес, себебі олар пайда болуы, жоғалуы, төмендеуі немесе жоғарылауы мүмкін. Ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз ету процесінде адам, мемлекет, кәсіпорын немесе аймақ болып табылатын барлық қатынастар қатысушыларға қажет қауіпсіздіктің деңгейін анықтау қиынға соғатын көп мақсатты кешенді жүйелер болып табылады. Осыған сүйене отырып, ұйымның ақпараттық қауіпсіздік жүйесі сыртқы және ішкі қауіптерді анықтау және болдырмау үшін басқарушылық шешімнің тұтас кешені ретінде қарастырылады. Қабылданған шаралардың тиімділігі қауіптің дәрежесі мен сипаты, дағдарыс жағдайын талдау және кәсіпорынның дамуына қауіп төндіретін басқа да жағымсыз сәттерді қарау және қойылған мақсаттарға қол жеткізу сияқты факторларды анықтауға негізделген.

Ұйымның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету мынадай шараларды қабылдау негізінде құрылады:

- кәсіпорын ақпаратының қауіпсіздігіне қауіп төндіретін әлеуетті және нақты жағдайларды талдау;
- ақпараттық қауіпсіздік қатерлерінің сипатын бағалау;
- қауіпті анықтау бойынша шараларды қабылдау және жан-жақты бөлу;
- қауіп-қатерді болдырмау үшін қабылданған шараларды жүзеге асыру.

Кәсіпорынды қорғау үшін ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз етудің негізгі мақсаты:

- тұрақсыз ортада қалыпты жұмыс істеу үшін қолайлы жағдайлар жасау;
- өз қауіпсіздігіңізді қорғаңыз;
- бәсекелестердің заңсыз әрекеттерінен өз мүдделерін заңды түрде қорғау мүмкіндігі;

– қызметкерлердің өмірі мен денсаулығының қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

Материалдық және қаржылық ұрлық мүмкіндігін болдырмау, құпия ақпаратты ашу, қалдықтарды жою, өндірістік бұзушылықтарды жою, мүлікті жою және қалыпты өндірістік қызметті қамтамасыз ету.

Кәсіби мамандардың сапалы ақпарат қауіпсіздігі мыналарды қамтамасыз ететін шаралар жүйесі болып табылады:

- заңсыз әрекеттерден қорғау;
- заңды жазалауды болдырмау және санкцияларды енгізу туралы заңдарды сақтау;

– бәсекелестердің қылмыстық әрекеттерінен қорғау;

– қызметкердің алаяқтықтан қорғау.

Бұл шаралар келесі салаларда қолданылады:

- өндіріс (материалдық құндылықтарды сақтау үшін);
- коммерциялық (әріптестік қатынастарды бағалау және жеке мүдделерін құқықтық қорғау);
- ақпараттық (ұрлыққа қарсы қосымша әдіс ретінде алынған ақпаратты, оның әрі қарай қолданылуы мен аударылу мәнін анықтау);
- компанияға білікті кадрлармен қамтамасыз ету.

Кез келген коммерциялық кәсіпорын ақпаратының қауіпсіздігін қамтамасыз ету келесі критерийлерге негізделеді:

- құпиялылықты сақтау және зияткерлік меншікті қорғау;
- кәсіпорын қызметкерлеріне физикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету;
- мәдени құндылықтарды қорғау және сақтау.

Соңғы жылдары ішкі нарықта қалыптасқан жағдаймен жеке және өмірлік мүдделерін жоғары сапалы қорғауға болады, егер:

- кәсіпорынның мақсаттары мен міндеттерін әзірлеуге және жүзеге асыруға жәрдемдесетін кәсіпорынның ниеттестігі туралы, сауда және өндірістік мүмкіндіктер туралы құнды ақпарат алатын бәсекелестің мүмкіндігін жоғалтуға бағытталған процесті ұйымдастыру;

– ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін әзірлеушілерге б ұсыныс.

Пайдаланылатын барлық қорғаныс құралдары пайдаланушыларға қол жетімді болуы және оларды сақтауға оңай болуы керек. Әр пайдаланушыға нақты тапсырманы орындау үшін қажетті ең аз артықшылықтар берілуі керек.

Қауіпсіздік жүйесі автономды болуы керек. Олар жұмыс орындауына кедергі келтіретін жағдайларда қорғаныш механизмдерін өшіру мүмкіндігін қамтамасыз ету қажет. Қауіпсіздік жүйесінің дизайнерлері қоршаған ортаны қорғаудың барынша жоғары деңгейін ескеруі тиіс, яғни зиянкестер тарапынан ең нашар ниет пен қорғаныс механизмдерін айналып өту мүмкіндігін қабылдайды.

Қорғау механизмдерінің болуы және орналасуы құпия ақпарат болуы керек.

Ақпараттық банк жүйелерінің қауіпсіздігін қамтамасыз етуді ұйымдастыру қорғаудың бірдей қағидағтарына негізделеді және қорғаныс функцияларын үнемі жетілдіруді көздейді, өйткені бұл сала үнемі дамып, жетілдірілуде. Жақында жаңадан құрылған қорғаныс жүйелері уақыт өте осал және тиімсіз болып көрінеді, олардың бұзылу ықтималдылығы жыл сайын артады.

Ұйымның ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің 5 принципі:

– күрделілік принципі. Қауіпсіздік жүйесін жасаған кезде, әрбір ұйымға, соның ішінде жабық қол жеткізу арналарына және олар үшін қолданылатын қорғау құралдарына ықтимал қауіптер ықтималдығын қабылдау қажет. Қорғаныс жабдығын пайдалану қауіптердің ықтимал түрлерімен сәйкес келуі және бір-бірін техникалық толықтыратын кешенді қорғау жүйесі ретінде жұмыс істеуі керек. Ұйымның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің күрделі әдістері мен құралдары өзара байланысты процестердің күрделі жүйесі болып табылады;

– бөлу қағидаты - бұл ұйымның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету тәртібі, онда қорғау жүйесінің барлық шекаралары бірізді қауіпсіздік аймақтарынан тұратын болады, олардың ең маңыздысы бүкіл жүйеде орналасады;

– сенімділік принципі (бірдей күш). Ақпараттық қауіпсіздік ұйымының стандарты барлық қауіпсіздік аймақтарына қолданылуы тиіс. Олардың барлығы бірдей күшіне ие болуы тиіс, яғни нақты қауіптің ықтималдығымен дәл осындай дәрежеде сенімді қорғауға ие;

– ақылға қонымды жеткіліктілік принципі қорғаныс құралдарын абсолютті қорғаныс жасаудың фанатизмі болмаған кезде қауіпсіздіктің қолайлы деңгейімен ұтымды пайдалануды білдіреді. Ұйымды жоғары тиімді қорғаныс жүйесімен қамтамасыз ету үлкен материалдық шығындардың болуын талап етеді, сондықтан қауіпсіздік жүйелерін таңдау тиімді негізде шешілуі керек. Қорғаныс жүйесінің құны ықтимал шығындардың мөлшерінен және оның пайдалану және техникалық қызмет көрсету құнынан аспауы тиіс;

– үздіксіздік қағидасы. Барлық қауіпсіздік жүйелерінің жұмысы тәулік бойы және үзіліссіз болуы керек.

Ұйымдағы қауіпсіздік қызметі нені білдіреді?

Жалпы алғанда кәсіпорында күзет қызметінің қызметі келесі формалардың бірін қабылдай алады.

Ұйымның құрылымына және оның есебінен қаржыландырылуы мүмкін.

Ол жеке коммерциялық немесе мемлекеттік кәсіпорын ретінде жұмыс істей алады және жеке объектілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін келісім-шарт бойынша ұйымда жұмыс істейді.

Кәсіпорынның бөлігі болып табылатын күзет қызметі кәсіпорынның толық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін көп функциялы құрылым түрінде болуы мүмкін. Әдетте бұл қауіпсіздік қызметі бұл тұрақты экономикалық жағдайға ие ірі қаржы компанияларына тән. Бұл – инвестициялық қорлар, коммерциялық банктер, қаржылық және өндірістік топтар – өздерінің техникалық құралдарын және қызметкерлерін пайдалана алатын барлық адамдар.



Қауіпсіздік қызметі қауіпсіздік және қорғау саласында қызмет көрсететін бөлек коммерциялық ұйым ретінде интеграцияланған және жеке қызметтерді қамтамасыз ете алады. Ол қауіпсіздік жүйесін ұйымдастыруды немесе нақты тапсырмаларды орындауға толық мүмкіндік бере алады: тыңдау құрылғыларының қайда орнатылғанын анықтау; транзитпен бірге жүреді; жеке қауіпсіздікті және басқа да қызметтерді қамтамасыз ету. Бұл санатқа жеке детективтік және күзет мекемелері және кейбір үкіметтік ұйымдар кіреді.

Көптеген кәсіпорындар үшін өздерінің қауіпсіздік құрылымдарын қолдау үшін коммерциялық қауіпсіздік қызметтерін пайдалану тиімдірек. Ұйымның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету негіздері мынадай функционалдық бағыттарға негізделген:

Ұйымдасқан қылмыскерлердің немесе бәсекелестердің өмірлік мүдделеріне қауіп-қатерлерді болдырмау үшін уақтылы қауіпсіздік ұйымы. Бұл жағдайда қорғауды қамтамасыз ету үшін бизнес-барлау және жағдайды аналитикалық болжау сияқты ақпараттық технологиялар қолданылады.

Кәсіпорынның құпия ақпаратына және коммерциялық құпиясына қол жеткізу үшін агенттерді енгізуге және техникалық құралдарды орнатуға жол бермеу жөнінде шаралар қабылдау. Мұнда қорғаудың негізгі құралдары қатаң қол жеткізуді бақылау, күзетшілерді қорғау және техникалық қорғау құралдарын пайдалану болып табылады.

Ұйым басшылығы мен қызметкерлеріне жеке қорғауды қамтамасыз ету. Қорғаудың осы түріне қойылатын негізгі критерийлер - алдын алу шараларын ұйымдастыру, қорғаныштың тәжірибесі мен кәсібилігі, қауіпсіздікке жүйелі көзқарас.

Қауіпсіздік жүйесінің құрылымы мен ұйымдастырылуына мынадай факторлар ықпал етеді:

- ұйымның өндірістік қызметінің шкаласы мен деңгейі, қызметкерлердің саны және техникалық даму мүмкіндіктері;
- компаниядағы нарықтағы орны - салада оның даму қарқыны, сатылым динамикасы және нарықтың пайыздық қамтуы, стратегиялық әсер ету салалары, тауарлар мен қызметтердің бәсекеге қабілеттілігі;
- қаржылық табыстылық, төлем қабілеттілігі, іскерлік белсенділік және инвестициялар үшін тартымдылық деңгейі;
- арнайы қорғауға арналған объектілер мен заттардың болуы - коммерциялық немесе мемлекеттік құпиялар, жарылғыш және өрт қаупі бар аймақтардың иелері, экологиялық зиянды өндірістер;
- қылмыстық ортаны болуы.

Қауіпсіздік қызметі стандартты қызметтер жиынтығынан тұруы мүмкін.

Ұйымның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің қандай әдістері мен құралдары жақсы?

Ақпаратты қорғауды қамтамасыз ету үшін келесі әдістер қолданылады:

- кедергі. Бұл әдіс - ақпарат құралдарына және жабдықтарға қол жеткізуге тыйым салу арқылы зиянкестердің қылмыстық әрекеттерінен ақпаратты қорғау

үшін физикалық күш қолдану.

– Access control - ақпараттық ортаға қол жеткізуді болдырмайтын автоматтандырылған жүйенің реттеуші ресурстарын пайдалануға негізделген әдіс.

Қатынасты басқару келесідей функцияларды пайдалана отырып жүзеге асырылады:

– пайдаланушы идентификаторын, жұмыс істейтін персонал мен ақпараттық ресурстық жүйелерді әр пайдаланушы мен объектіге жеке идентификатор тағайындау сияқты шаралар арқылы сәйкестендіру;

– субъекті немесе нысаны өзі жариялаған идентификаторға жататындығын анықтайтын түпнұсқаландыру;

– уәкілетті органның сәйкестігін тексеру, яғни күннің, аптаның нақты уақытын және ережелермен белгіленген рәсімдерді жүзеге асыру үшін ресурстарды белгілеу;

– нормативтік-құқықтық актілермен белгіленген жұмысқа қол жеткізу және оларды жүзеге асыру үшін қажетті жағдайлар жасау;

– қорғаныш ресурстарына қолжетімділіктің жазбаша өтініші түрінде тіркеу;

– шабуылды тоқтату, жұмысты тоқтату, сұраудан бас тарту және жұмыс уақытын кешіктіру түрінде рұқсат етілмеген іс-әрекеттерге әрекет жасау;

– мастер-класс - автоматтандырылған жүйеде ақпаратқа қол жеткізуді қорғайтын криптографиялық жабу әдісі;

– регламент - рұқсатсыз сұратылған деректерді сақтауға және беруге рұқсатты барынша азайтуға болатын ақпараттық қорғау әдісі;

– мәжбүрлеу – бұл құпия ақпаратқа қол жеткізу кезінде пайдаланушылардың белгілі бір ережелерді сақтауға мәжбүрлейтін әдісі.

Белгіленген хаттаманы бұзу айыппұл, әкімшілік және қылмыстық жауапкершілікке әкеп соғады. Мотивация – бұл тыйым салынған ақпаратты пайдалануға тыйым салатын және белгіленген ережелерді сақтауға шақыратын этикалық және моральдық нормаларға негізделген әдіс.

Көрсетілген барлық қорғау әдістері ұйымның барлық ақпараттық жүйелерінің барынша қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған және әр түрлі қорғау тетіктерін қолданумен жүзеге асырылады, оларды құру мынадай құралдарға негізделеді.

Қорғаудың физикалық құралдары объектінің аумағын бақылау және автоматтандырылған ақпараттық жүйені арнайы құрылғылар түрінде қорғау үшін сыртқы қорғаныс ретінде пайдаланылады.

Адамдардың қатысуын талап ететін әдеттегі механикалық жүйелермен қатар параллельді электрондық, толық автоматтандырылған физикалық қорғау жүйесі енгізілуде. Электрондық жүйенің көмегімен объектінің аумақтық қорғауы жүзеге асырылады, кіруді бақылау, үй-жайлардың қауіпсіздігі, қадағалау, өрт қауіпсіздігі және дабыл аппараттары.

Ең қарапайым электронды қауіпсіздік жүйесі датчиктерден тұрады, олардың сигналдары микропроцессорлармен, электронды кілттермен, адамдарды анықтауға арналған биометриялық құрылғылармен және басқа зияткерлік жүйелермен өңделеді.

Жалпы автоматтандырылған ақпараттық қауіпсіздік жүйесінде және портативті құрылғыларда (магниттік таспалар немесе флэш-дискілер) қамтылған жабдықты қорғау мына механизмдермен жүзеге асырылады:

- сейфтерге, есіктерге, қақпақтарға, жүйелік қондырғыларға және басқа да құрылғыларға орнатылатын құлыптау жүйесі (механикалық, радиокомпонент, коды, микропроцессоры бар);

- терезелер мен есіктердің ашылуы мен жабылуы арқылы микроскоптар орнатылды;

- желілерде, телефон сымдарында, телекоммуникациялық антенналарда қолданылатын инерциалды сенсорлар;

- арнайы фольгадан жасалған жапсырмалар құрылғыдан, құжаттардан, жүйелік блоктардан және тораптардан жабыстырылады, бұл ұйымнан немесе үйден тыс қорғауды қамтамасыз етеді. Құжаттарды немесе құрылғыны қол жеткізу құрылғылары арқылы қорғаныш жапсырмасымен алып тастауға кез келген әрекет сигнализациямен сигнализацияға жіберіледі.

Ақпараттық автоматтандырылған жүйенің жеке құрылғылары – файлдар, серверлер, принтерлер және портативті ақпараттық тасымалдаушыларға арналған метал шкафтар мен арнаулы сейфтер. Электромагниттік арналар арқылы ақпаратқа қол жеткізу скринингтік және сіңіргіш құрылғылар мен материалдарды пайдалану арқылы шектелген:

Автоматтандырылған ақпараттық жүйенің элементтері орнатылған бөлмелерде. Қорғаныс үшін бөлме қабатында, қабырғаларда және төбелердегі барлық беттер металдандырылған тұсқағаздармен, өткізгіш сылақпен және эмальмен, фольга, сым тор, көп қабатты болат немесе алюминийден жасалған парақтар, арнаулы пластмасса, өткізгіш кірпіш және басқа да материалдармен көрсетіледі.

## **2 Сақтандыру компаниясының қауіпсіздік саясатына байланысты ақпараттық жүйені жобалау**

### **2.1 Сақтандыру саласындағы ақпараттық жүйелердің ролі**

Сақтандыру бизнестің ең ақпараттық және ақпаратқа тәуелді түрлерінің бірі болып табылады. Біздің елде нарықтық қатынастарды дамыту, әлемдік интеграциялық үдерістерге ену бүгінгі күні бізді әлемдік стандарттар талаптарына жақындатуға мәжбүр етеді. Кәсіпорындардың қаржылық жағдайына объективті баға беру, қаржылық тәуекелдерді азайтуға және бәсекелестік артықшылықтарға қол жеткізуге бағытталған стратегияларды келісу қажеттілігі артып келеді. Бұл сақтандыру процесіне автоматтандырылған ақпараттық технологияларды енгізуді талап етеді. Сақтандыру компанияларын жоспарлау және басқару үдерісінде ақпараттық технологияларды енгізу ірі және өзара байланысты деректер жиынтығын өңдеуді ғана емес, сонымен қатар басқару нұсқаларын талдауға және негіздеуге мүмкіндік береді. Бұл жағдайда экономиканың, өңірдің, компанияның және басқа да шаруашылық субъектілерінің, сондай-ақ қаржылық, еңбек және материалдық ресурстардың есепке алынуы туралы әртүрлі ақпараттарды есепке алу маңызды рөл атқарады. Ақпараттың көлемі, дәлдігі мен сенімділігіне қойылатын жоғары талаптар, клиенттік және сақтандыру компаниясының қаржылық жағдайын тиімді талдау қажеттілігі – бұл сақтандыру бизнесін автоматтандыруды алдын ала анықтайтын негізгі себептер.

Сақтандыру бизнесін сақтандыруда компьютерлік технологияны енгізу арқылы көптеген техникалық құралдарды пайдалана отырып, өңделе бастады.

Сақтандыру бизнесінің міндеттерін автоматтандыру негізінен машина мен пайдаланушы арасындағы өзара әрекеттесу нысандарын өзгертуге байланысты. Компьютерлерді пайдаланудың бастапқы кезеңдерінде есеп беру кезеңінде сақтандыру ұйымының қызметінің қорытындысын жасайтын міндеттер негізінен шешілді. Пакеттік өңдеуде компьютерлер қолданылды, бұл шешімдерді қабылдауда кешіктіруге және тұтынушылармен нақты уақыт тәртібінде сақтандырушылардың жұмысын жойды.

Қазіргі уақытта сақтандыру компанияларында жұмыс істейтін компьютерлердің басым бөлігі бөлінген есептеу жүйелерінің бір түрі болған жағдай өзгерді. Сақтандыру қызметіндегі бөлінген жүйелер мамандандырылған АЖО негізінде коммуникациялық арналармен мультипроцессорлы компьютерлердің компьютерлік желілеріне және көп машина компьютерлік кешендеріне қосылған. Автоматтандырылған жұмыс орындары дербес компьютерлермен және жеке функцияларды (еңбекақыны өңдеу, сақтандыру полисін есепке алу) немесе функционалдық блоктармен, мысалы, бухгалтерлік операциялар, инвестициялар және т.б. Барлық жұмыс станциялары қуатты сервердің негізінде жұмыс істейтін бірыңғай технологиялық платформаға қосылған. Электрондық ақпаратты өңдеудің бұл схемасында бірнеше қолданушылар әртүрлі немесе бірдей бағдарламалармен және деректер жиынымен жұмыс жасайды. Бұл деректердің артықшылығы мен сәйкессіздігіне, сондай-ақ оларды жоғалтуға және бұрмалауға жол бермейді. Компания

қызметкерлерінің ішінен құпия сөз бойынша деректерді енгізу және бір пайдаланушы қызметі. осы деректермен жұмыс істеуге өкілетті. Қазіргі кезде мұндай мүмкіндіктер автоматтандырылған ақпараттық технологияларды сақтандыру қызметін ұсынады. Қаржылық-кредиттік қызмет саласындағы міндеттерді іске асыратын осындай жүйелердің пайда болуы бірінші кезекте, бұл жүйелердің өнімділік шығындардың ең жақсы коэффициенті болуы мүмкін. Техникалық прогресс арзан және қуатты дербес компьютерлер мен жоғары жылдамдықтағы байланыс пайда болуына әкелді. Сақтандыру компаниялары орта таптың бірнеше компьютерін сатып алуға және нарыққа жаңадан құрылған сақтандыру компанияларын нарық жағдайында жылдам техникалық жабдықтауды қамтамасыз ететін желіге қосуға тиімді болды.

## **2.2 «Сақтандыру полисі» ақпараттық жүйесінің басты объектілері**

Сақтандыру саласында таратылған есептеу жүйелерінің кеңінен қолданылуы қолданбалы міндеттердің сипатын және оларды шешуді ұйымдастыруды алдын ала белгіледі. Сақтандыру ұйымының қызметкерлері, бөлімшелері, филиалдары, жеке ақпарат тұтынушылары (агенттер, брокерлер), әдетте, белгілі бір аумақта таратылады. Бұл пайдаланушылар өз мәселелерін өздігінен шешеді, сондықтан өздерінің есептеу ресурстарын пайдалануға мүдделі. Дегенмен, олар шешетін міндеттер тығыз өзара байланысты, сондықтан олардың есептеуші құрылғылары бірыңғай жүйеге біріктірілуі керек. Бұл жағдайда жеткілікті шешім компьютерлік желілерді (жергілікті, ашық, жаһандық) пайдалану болып табылады.

Бөлінген жүйелердің айқын артықшылығы - ақпараттың қажетті артықшылығы.

Сенімділік мына жерде жеке аппараттық компоненттердің болмауы және деректердің толық болмауы жағдайында жүйенің функцияларын орындау қабілеті ретінде түсініледі. Бөлінген жүйелердің сенімділігін жоғарылатудың негізі ақпараттың ақылға сыйымдылығы.

Сонымен, сақтандыру компаниясының жұмыс істеуі үшін қажетті үш құжат бар:

– компания қызметкерлері туралы, сақтандыру түрлері мен сақтандыру полисі туралы ақпарат;

– компания қызметкерлері туралы ақпаратта қызметкердің тегі, аты және әкесінің аты, оның жеке коды, жұмыс істейтін бөлімшесі, сондай-ақ тағайындалған жалақы көрсетіледі;

– сақтандыру түрлері сақтандыру жағдайының атауын, оның коды мен сақтандыру көлемін көрсетеді.

Сақтандыру полисі кез-келген сақтандыру компаниясының негізгі құжаты болып табылады және клиенттің және сақтандыру агенттің, сақтандыру жағдайын, құжаттың жарамдылығын, сақтандыру сыйлықақыларының жиілігін, сондай-ақ олардың мөлшерін, сақтандыру төлемдерінің сомасы мен саясаттың өзіндік құнын жасаған сақтандыру агентінің атауын, атауын көрсетеді.

Дерекқорды жобалаудың негізгі міндеті қатынастардың санын және олардың қажетті құрамын анықтау болып табылады. Үлкен деректер бірлігіне біріктірілген деректер жиынтығы ақпараттың композиторлық бірлігі деп аталады. Соңғысына сүйене отырып, Сақтандыру компаниясы дерекқорының енгізу және шығару құжаттарын жасауға болады.

Бастапқы деректерде ұйымның атауы, құжаттың нөмірі, клиенттің атауы (сақтандыру полисі берілген тұлға) сияқты мәліметтер ұсынылады, өйткені бұл мәліметтер бүкіл құжатқа қолданылады.

Бұл жағдайда құжаттың тақырыптық жолына сақтандыру жағдайы туралы, сақтандыру полисінің мерзімі, сақтандыру сыйлықақыларының жиілігі, сақтандыру сыйлықақыларының көлемі, сақтандыру сыйлықақыларының мөлшері, саясатты төлеу туралы мәліметтер кіреді.

Құжаттың куәгерлік бөлімі деректемелерді қамтиды: сақтандыру агентінің (құжат берген) атауы және сақтандыру компаниясының директорының аты-жөні, күні.

Бұл индикатор ақпараттың (мағыналықты) сақтай отырып, құжаттарды қалыптастыру үшін жеткілікті мәліметтердің ең аз тобы болып табылады. Бірақ, екінші жағынан, индикаторлар түріндегі экономикалық ақпаратты ұсыну әмбебап емес, себебі маңызды мәліметтердің маңызды массивтері бар, өйткені олардың негіздері туралы мәліметтер жоқ.

Бұл кемшілікті шешетін әдіс деректер үлгісін жасау болып табылады.

Деректер үлгісі үш компоненттен тұрады:

- осы үлгіде рұқсат етілген көптеген ақпараттық құрылымдар;
- деректер бойынша рұқсат етілген операциялар жиынтығы;
- ақпараттық құрылымдарға көптеген шектеулер енгізілді.
- Басқаша айтқанда, деректер моделі дерекқордағы деректерді ұсыну құралы болып табылады.

### **2.2.1 Мәліметтер қорындағы жекеленген объектілердің сипаттамалары мен байланысы**

Адамдар үшін ең жаратылыстан қамтамасыз ету үшін, дерекқорда жинақталуы керек ақпаратты жинау және ұсыну әдістері үшін «субъект-қатынас» деп аталатын модель құрастырамыз. Олар бұл деректер моделін табиғи тілге ұқсас етіп құруға тырысады (соңғы мәтіндерді компьютерлік өңдеу күрделілігіне және кез келген табиғи тілдің белгісіздігіне байланысты таза түрде пайдаланыла алмайды). Мұндай үлгілердің негізгі құрылымдық элементтері – субъектілер, олардың арасындағы қатынастар және олардың қасиеттері (атрибуттар).

Ұйым – кез-келген айырмашылығы бар объект (дерекқорда сақталуы керек) туралы ақпаратты (біз басқасынан айыра алатын объект).

Дерекқорда жобаланатын субъектілер: агенттік, бөлім, кадрлар, сақтандыру оқиғалары, полис.

Субъектінің түрі мен ұйым данасы сияқты түсініктерді ажырату қажет. Субъектінің түрі тұжырымдамасы біртекті адамдарға, объектілерге, оқиғаларға немесе идеяларды толығымен қолданады. Кәсіпорын данасы жиынтықтағы



белгілі бір элементке сілтеме жасайды. Мысалы, ұйымның түрі AGENT болуы мүмкін, ал данасы – әрбір нақты сақтандыру агентінің деректері.

Атрибут – аталмыш сипат сипаты. CUSTOMER субъектісінің төлсипаттарының мысалдары - клиенттің жеке коды, оның тегі, аты, әкесінің аты және т.б.

Кілт – мәндеріне сәйкес, талап етілетін жеке дананы бірегей түрде табуға болатын атрибуттардың ең аз жиынтығы. Мысалы, POLIS мәні бойынша, саясат коды сияқты атрибуттардан шығару бұл құжатты бірегей түрде анықтауға мүмкіндік бермейді, сондықтан POLIS ұйымының кілті саясат коды болып табылады.

Қатынас – екі немесе одан да көп субъектілердің бірлестігі. Субъектілер арасындағы қарым-қатынастарды анықтау үшін, ең болмаса, субъектілердің және олардың атрибуттарының құрамын анықтау қажет. Тұлға-қатынас моделі құрастырыңыз

Кәсіптік қатынас үлгісінен салыстырмалы деректер үлгісіне көшу қалыпқа келтіру арқылы жүзеге асырылады.

Реляциялық деректер үлгісінде ақпараттық құрылым – бұл қатынас (кесте); операциялар – жобалау, іріктеу және қосылу; шектеу - функционалдық тәуелділік. R (A, B) қатысты анықтамаға сәйкес, A үзіндісі A кез келген сәтте әр мән A бір мәніне сәйкес келсе, B протездерін анықтайды.

Үшінші қалыпты пішінге қатынастарды азайту алгоритмінің бірінші кезеңінде біз субъектінің барлық функционалдық тәуелділіктерін жасаймыз:

код агента --> ФИО агента

код агента --> код отдела

код агента --> оклад

код отдела --> название отдела

код отдела --> руководитель отдела

код клиента --> ФИО клиента

код события страхования --> событие страхования

код полиса --> код агента

код полиса --> код клиента

код полиса --> код события страхования

код полиса --> срок действия полиса до

код полиса --> периодичность взносов

код полиса --> сумма взносов

код полиса --> сумма выплат

код полиса --> дата составления

код полиса --> оплата за полис

A->B, A->C => A->B, C, біз бес функционалдық тәуелділікті аламыз: агент коды -> агенттің атауы, бөлім коды, жалақы, Бөлім коды -> бөлімнің атауы, бөлім бастығы саясат коды -> агент коды, клиент коды, сақтандыру кодының коды, жарамдылық мерзімінің аяқталуы, жарналардың жиілігі, төлемдердің сомасы, төлемдер саны, дайындалған күн, саясат үшін төлем, клиенттің коды.

2.1-кесте – Polis кестесі

Жол атауы	Тағайындау
ID_polisa	Сақтандыру полисі бірегей идентификатор (бастапқы кілт)
Kod_agenta	Сақтандыру агентінің коды
Kod_klienta	Сақтандыру полисі жасалатын клиент коды
Kod_sobitiya_strahovaniya	Сақтандыру жағдайы коды
Srok_dejstviya_do	Сақтандыру полисі жарамды болатын күн
Periodichnost_vznosov	Сақтандыру сыйлықақыларының жиілігі
Summa_vznosov	Сақтандыру сыйлықақыларының мөлшері
Summa_viplat	Сақтандыру төлемдерінің мөлшері
Gonorar	Саясаттың құны

2.2-кесте – Agent кестесі

Жол атауы	Тағайындау
ID_agenta	Сақтандыру агентінің бірегей коды (бастапқы кілт)
FIO_agenta	Сақтандыру агентінің атауы
Kod_otdela	Агент тізімде тұрған бөлімнің коды
Oklad	Шарт бойынша жалақы мөлшері

2.3-кесте – Klient кестесі

Жол атауы	Тағайындау
ID_klienta	Тұтынушының бірегей идентификаторы (бастапқы кілт)
FIO_klienta	Клиенттің атауы

2.4-кесте – Otdel кестесі

Жол атауы	Тағайындау
ID_otdela	Бөлімнің бірегей идентификаторы (бастапқы кілт)
Nazvanie_otdela	Бөлім атауы
Rukovoditel_otde	Бөлім бастығының толық атауы

1a	
----	--

## 2.5-кесте – Sob\_strah кестесі

Жол атауы	Тағайындау
ID_sobitiya_strahovaniya	Сақтандыру жағдайы бірегей идентификатор (бастапқы кілт)
Sobitie_strahovaniya	Сақтандыру оқиғасының атауы

Деректер базасын құру болашақ дерекқор кестелерін жасау, олардың арасындағы байланыстарды жобалау, сондай-ақ кесте қасиеттерін орнатуды білдіреді. Қажет болған жағдайда, өрістердегі мазмұнды бақылауды енгізу, өрісте енгізілген мәнді тексеру; есептелген және көрінетін өрістерді қосыңыз. Дерекқорды жасамас бұрын, кестелер орналасатын каталог жасаңыз және DataBase Desktop утилитасының (файл, жұмыс каталогы) жұмыс каталогын орнатуыңыз керек.

Кестелердің құрылымын анықтағаннан кейін біз Сақтандыру компаниясы дерекқорындағы барлық кестелерді жасаймыз.

Әр кестеде болашақ кестелер арасындағы байланыстарды орнату үшін негізгі өрісті жасау керек. Мұны істеу үшін кілт өрісін енгізу кезінде Кілт бағанына \* қойыңыз. Мәселен, полицейлер кестесіне арналған кілт ID\_polisa болады, агент үстеліне - ID\_agenta, Klient - ID\_конентала, Otdel - ID\_otdela, Sob\_strah - ID\_sobitiya\_strahovaniya.

Полис және Агенттер кестелері Түрі бағанында осы өрістерді енгізгенде \$ мәнін көрсететіндіктен, ақша түрінің ақпараттары енгізілетін өрістерді қамтиды (Summa\_vznosov, Summa\_viplat, Gonorar, Oklad). Полис кестесінде күнді көрсететін өрістер бар (Srok\_dejstviya\_do, Data\_sostavleniya). Алдымен, олардың түрін анықтау керек, Түрі бағанында Date Date мәнін көрсетіңіз. Сондай-ақ, осы ақпараттың көрсетілуінің мысалы келтірілген, ол үшін Picture жолында №# мәнін енгіземіз ##. ##, яғни дерекқордағы барлық күндер келесідей көрсетіледі: 01/01/19. Бұл мысалда Полис кестесінде берілген сақтандыру полистері туралы ақпарат бар, ал Агент кестесінде компанияда көрсетілген қызметкерлердің тізімі бар. Басты кестесіндегі байланыстырылған өрісті өзгертуге әрекеттердің автоматты түрде бұғатталуы үшін Сілтемелік тұтастықты орнату қажет, ол сәйкесінше төменгі кестедегі байланысты жазбалар өзгереді.

## 2.3 Жобаны жүзеге асыру барысында қолданылатын программалық платформаларға шолу

### 2.3.1 Microsoft Visual Studio әзірлеу ортасының сипаттамасы

Microsoft Visual Studio – бұл Windows OS, екеуі де консоль және графикалық интерфейс қосымшаларын әзірлеуге арналған бағдарламалық жасақтама ортасы.

Жинақ келесі негізгі құрамдастардан тұрады:

– Visual Basic .NET - VisualBasic бағдарламаларын әзірлеуге арналған;

- Visual C ++ - дәстүрлі C ++ тілінде;
- Visual C # - C # тілі (Microsoft);
- Visual F # - F # (Microsoft Developer Division).

Қоршаған орта функционалды құрылымына мыналар кіреді:

- IntelliSense автотолтыру, кодты сыну сияқты көптеген жетілдірілген мүмкіндіктерді қамтитын бастапқы кодты редакторы;
- код түзеткіші;
- графикалық интерфейстердің дизайнын жеңілдетуге арналған пішін редакторы;
- веб-редактор;
- класс дизайнер;
- ерекқор схемасы.

Visual Studio-де бізге қосымша деңгейдегі функционалдылықты дерлік әр деңгейде кеңейту үшін қосымша модульдерді (қосылатын модульдерді) жасауға және қосуға, соның ішінде, жаңа құралдар жиынтығын (кодты өңдеу және көрнекі жобалау үшін пәндік-бағдарланған тілдерде) жасау үшін бастапқы кодтық нұсқаларды басқару жүйесін (Subversion және VisualSourceSafe) бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесінің басқа аспектілеріне бағдарламалау немесе құралдар).

Көрнекі тәртіптегі коммерциялық нұсқалар: Visual Studio Professional, Visual Studio Premium және Visual Studio Ultimate. Күшті және әлсіз жақтар Интеграцияланған даму ортасы (IntegratedDevelopmentEnvironment - IDE) Visual Studio негізгі кодты басқарудан тыс бірқатар жоғары деңгейлі функционалдылықты ұсынады.

Төменде Visual Studio IDE бағдарламасының негізгі артықшылықтары берілген.

Енгізілген веб-сервер. ASP.NET веб-қосымшасын қолдау үшін веб-сұрауларды тыңдайтын және тиісті беттерді өңдейтін веб-сервер қажет. Visual Studio бағдарламасында интеграцияланған веб-сервердің болуы веб-торапты жобалау ортасынан тікелей іске қосуға, сондай-ақ, тестілік сервер жергілікті компьютерден қосылымдарды қабылдай алатындықтан, қауіпсіздікті арттырады, сынақ веб-торабына кез-келген сыртқы компьютерден кіру мүмкіндігін жоққа шығарады.

Көптеген тілдерді дамытуға қолдау көрсету. Visual Studio өзіңіздің тіліңізде немесе кез-келген таңдаулы тілдерде бірдей интерфейсті (IDE) пайдаланатын кодты жазуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, Visual Studio веб-беттерді әртүрлі тілдерде жасауға мүмкіндік береді, бірақ бәрін бірдей веб-бағдарламаға орналастырады. Жалғыз шектеу - бұл әр веб-бетте бір ғана тіл қолдануға болады (анық, әйтпесе компиляция кезінде қиындықтар болмайды).

Интеграцияланған даму ортасы (IntegratedDevelopmentEnvironment - IDE) Visual Studio негізгі кодты басқарудан тыс бірқатар жоғары деңгейлі функционалдылықты ұсынады. Төменде Visual Studio IDE бағдарламасының негізгі артықшылықтары берілген. Енгізілген веб-сервер. ASP.NET веб-қосымшасын қолдау үшін веб-сұрауларды тыңдайтын және тиісті беттерді

өңдейтін веб-сервер қажет. Visual Studio бағдарламасында интеграцияланған веб-сервердің болуы веб-торапты жобалау ортасынан тікелей іске қосуға, сондай-ақ, тестілік сервер жергілікті компьютерден қосылымдарды қабылдай алатындықтан, қауіпсіздікті арттырады, сынақ веб-торабына кез-келген сыртқы компьютерден кіру мүмкіндігін жоққа шығарады. Көптеген тілдерді дамытуға қолдау көрсету. Visual Studio өзіңіздің тіліңізде немесе кез-келген таңдаулы тілдерде бірдей интерфейсті (IDE) пайдаланатын кодты жазуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, Visual Studio веб-беттерді әртүрлі тілдерде жасауға мүмкіндік береді, бірақ бәрін бірдей веб-бағдарламаға орналастырады. Жалғыз шектеу - бұл әр веб-бетте бір ғана тіл қолдануға болады (анық, әйтпесе компиляция кезінде қиындықтар болмайды).

### **2.3.2 Microsoft SQL Server реляциялық дерекқорларды басқару жүйесіне шолу**

Microsoft SQL Server – Microsoft әзірлеген реляциялық дерекқорларды басқару жүйесі (DBMS). Пайдаланылатын негізгі сұрау тілі Transact-SQL, Microsoft және Sybase бірлесіп жасаған. Transact-SQL - құрылымдық сұрау тілі (SQL) кеңейтілімдері бар ANSI / ISO стандартының орындалуы. Ірі кәсіпорындық деректер базасына шағын және орта дерекқорлармен жұмыс істеу үшін пайдаланылады; осы нарық сегментінде басқа ДҚБЖ-мен бәсекелеседі.

SQL жалпы дерекқордың интерфейсі болып табылады. «Барлық өндірістік базалар - Oracle, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MySQL - SQL-де жұмыс істейді.

MS SQL Server бастапқы коды (7.0 нұсқасына дейін) Sybase SQL Server кодын негіздеген және бұл Microsoft корпорациясына Oracle, IBM және кейінірек Sybase өзі бәсекелескен кәсіпорындар үшін дерекқор нарығына кіруге мүмкіндік берді. Microsoft, Sybase және Ashton-Tate бастапқыда Sybase SQL Server 3.0 Unix, VMS және басқалар үшін эквиваленті болатын OS / 2 үшін SQL Server 1.0 деп аталатын бағдарламаның бірінші нұсқасын құруға және іске қосуға біріктірілді. SQL Server 4.2 1992 жылы шыққан және Microsoft OS 2 нұсқасының 1.3 операциялық жүйесінің бөлігі болды. Windows NT ОС үшін Microsoft SQL Server 4.21 нұсқасының ресми шығарылымы Windows NT-ның (3.1 нұсқасы) шығарумен бір уақытта орын алды. Microsoft SQL Server 6.0 SQL серверлерінің тек NT сәулетіне және Sybase әзірлеу процесіне қатысу үшін ғана жасалған SQL Server бағдарламасының алғашқы нұсқасы болды.

Windows NT нарығына кірген сәтте Sybase және Microsoft өздерінің бағдарламалық өнімдерінің үлгілері мен маркетингтік схемаларына көшті. Microsoft Windows үшін SQL Server барлық нұсқаларына эксклюзивті құқықтарды іздестірді. Кейінірек, Sybase Microsoft SQL Server-мен шатастырмау үшін өнімнің атауын бейімдеу серверіне ауыстырды. 1994 жылға дейін Microsoft корпорациясы Sybase компаниясынан үш авторлық құқық туралы ескертуді Microsoft SQL Server шыққанның белгісі ретінде алды.

Бөлімнен кейін компания бірнеше бағдарламалар шығарған. SQL Server 7.0 шынайы графикалық әкімшілік пайдаланушы интерфейсі бар бірінші дерекқор

сервері болды. Sybase авторлық құқықты бұзу туралы талаптарды жою үшін, жетінші нұсқадағы барлық бұрынғы код қайта жазылған. SQL Server 2005 нұсқасы 2005 жылдың қараша айында енгізілді. Версияның іске қосылуы Visual Studio 2005-ні іске қосумен қатар жүрді. Microsoft SQL Server-де «Microsoft SQL Server Express» бағдарламасының «кесілген» нұсқасы бар; оны жүктеуге болады және оны қолданатын бағдарламалық жасақтама арқылы тегін таратуға болады.

SQL Server бағдарламасының бұрынғы нұсқасының (SQL Server 2000) шығарылған сәттен бастап SQL Server 2005-ге кіретін интеграцияланған әзірлеу ортасының және қосымша ішкі жүйелердің дамуы іске асырылды. Интеграция қызметтері (SSIS), ескерту сервері, көп өлшемді деректер моделі аналитика құралдары (OLAP) және тиісті ақпаратты жинау (екі қызметтер Microsoft Analysis Services құрамдас бөлігі), сондай-ақ бірнеше хабар алмасу қызметтері, атап айтқанда, Қызмет көрсету брокері және хабарландыру қызметі. Сонымен қатар, өнімділікті жақсарту жүргізілді.

Microsoft SQL Сервері Transact-SQL (қысқартылған T-SQL) деп аталатын SQL нұсқасын пайдаланады, ол SQL-92 (ISO стандартының SQL үшін) бірнеше кеңейтілімімен, сұрау тілі ретінде қолданылады. T-SQL сақталатын процедуралар үшін қосымша синтаксисті пайдалануға мүмкіндік береді және транзакцияға қолдау көрсетеді (басқару бағдарламасымен дерекқордың әрекеттесуі). Microsoft SQL Server және Sybase ASE желімен өзара әрекеттесу үшін Tabular Data Stream (TDS) деп аталатын бағдарлама деңгейіндегі протоколды пайдаланады. TDS протоколы Microsoft SQL Server және Sybase дерекқорларымен өзара әрекеттесу мүмкіндігімен түрлі қосымшаларды ұсыну үшін FreeTDS жобасында да іске асырылды.

Microsoft SQL Server-де Open Database Connectivity (ODBC), DBMS-мен бағдарламамен өзара әрекеттесу үшін интерфейсін қолдайды. SQL Server 2005 SOAP протоколын пайдаланатын веб қызметтері арқылы пайдаланушы байланысын қамтамасыз етеді. Бұл Windows емес клиенттік бағдарламаларға SQL Server-мен байланыс орнатуға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, Microsoft корпорациясы Java-негізделген қосымшаларды (BEA және IBM WebSphere сияқты) Microsoft SQL Server 2000 және 2005-ге қосуға мүмкіндік беретін сертификатталған JDBC драйверін шығарды.

SQL Server серверді айқындау және кластерлеуді қолдайды. SQL Server Cluster – тең конфигурацияланған серверлер жиынтығы; бұл схема жұмыс жүктемесін бірнеше серверлерде таратуға көмектеседі. Барлық серверлер бірдей виртуалды атауға ие және деректер цикл ішінде жұмыс істейтін кластерлердің IP мекенжайларына таратылады. Сондай-ақ, кластерлік серверлердің біреуінде сәтсіздік немесе сәтсіздік орын алған жағдайда, басқа серверге автоматты түрде жүктеу мүмкіндігі бар.

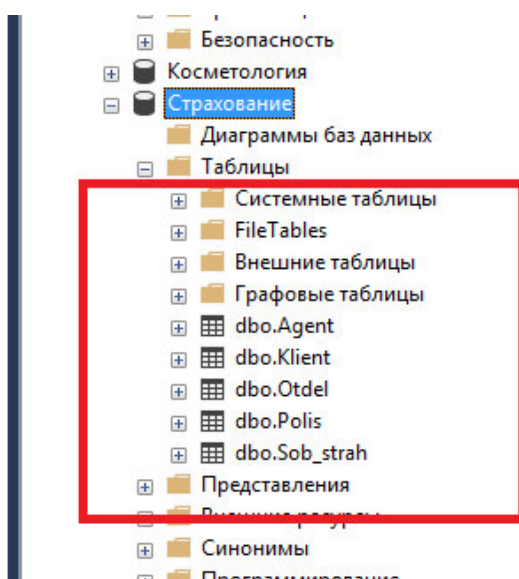
Microsoft SQL Server Express – SQL Server бағдарламасының тегін нұсқасы, MSDE эволюциясы. Бұл нұсқада кейбір техникалық шектеулер бар. Мұндай шектеулер оны үлкен дерекқорларды орналастыру үшін жарамсыз етеді, бірақ ол кішігірім компанияның шкаласында бағдарламалық қамтамасыз ету жүйелерін қолдауға әбден лайықты. Жаңа деректер түрлерін, соның ішінде XML



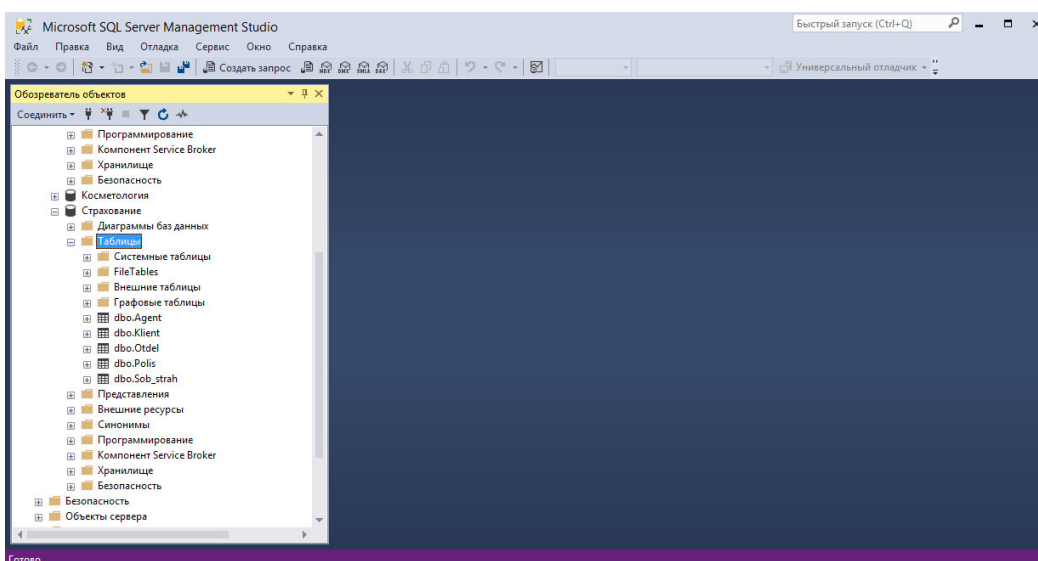
сипаттамаларын толық қолдауды қамтиды. Іс жүзінде, бұл толыққанды MS SQL Server, оның барлық бағдарламалау компоненттерін, ұлттық әліпби мен Юникодты қолдау. Сондықтан, ол қосымшаларда немесе өзін-өзі зерттеу кезінде пайдаланылады. MS SQL Сервері туралы мәліметсіз нұсқасының жинақталған дерекқорын одан әрі кеңейтуге ешқандай кедергі жоқ. 2007 жылы Microsoft корпорациясы осы нұсқаны басқару үшін бөлек GUI утилитасын шығарды, ол корпорация веб-сайтынан тегін жүктеуге болады.

## 2.4 Жобаның графикалық интерфейстерінің сипаттамасы

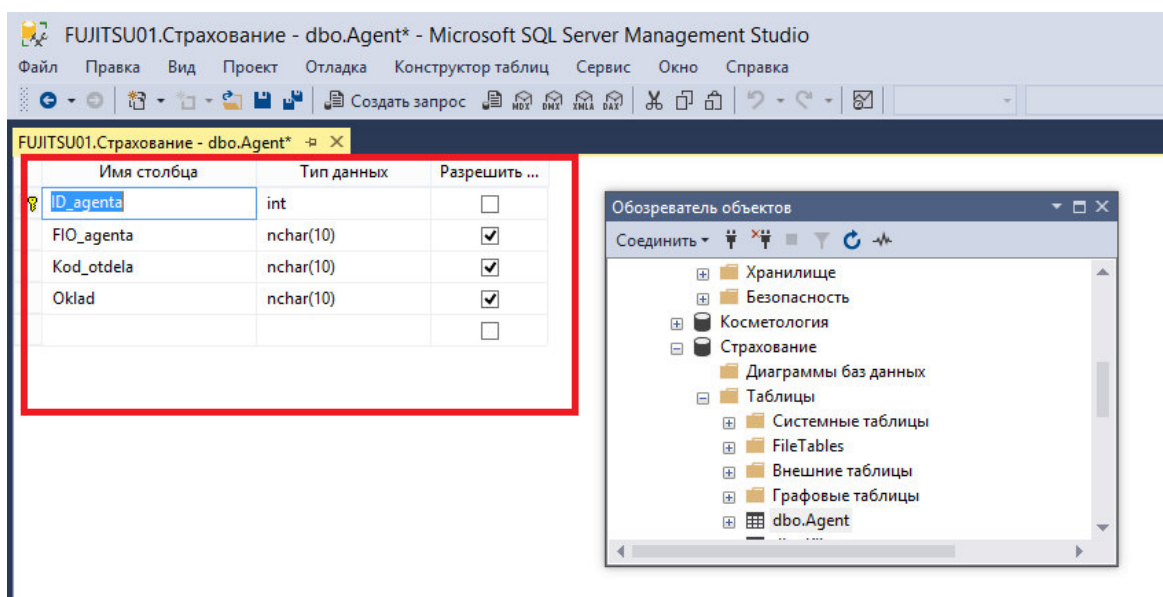
Microsoft SQL Server Management Studio программасында Мәліметтер қорының басты кестелері құрылады. Мәліметтер қорының құрылымы келесі ER-диаграммада келтірілген.



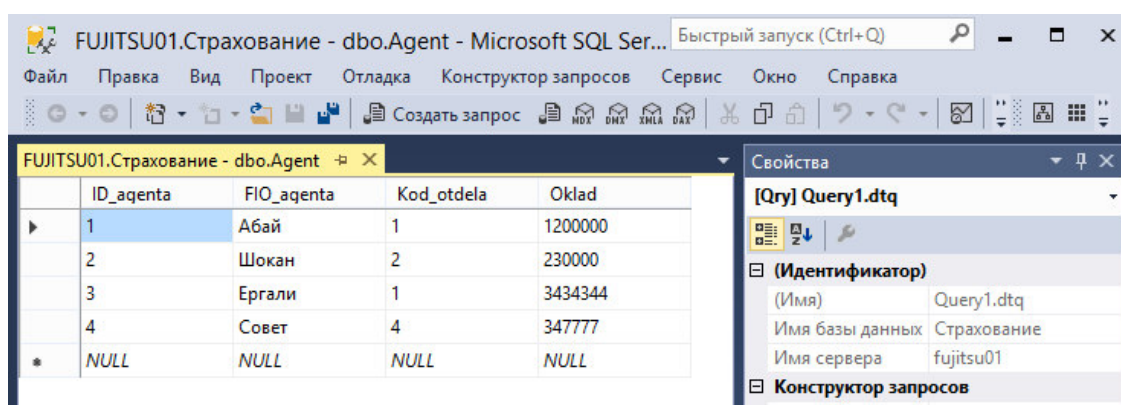
2.1- сурет – Microsoft SQL Server Management Studio программасында құрылған кестелер тізімі



## 2.2-сурет – Жалпы Microsoft SQL Server Management Studio терезесіндегі жұмыс барысы

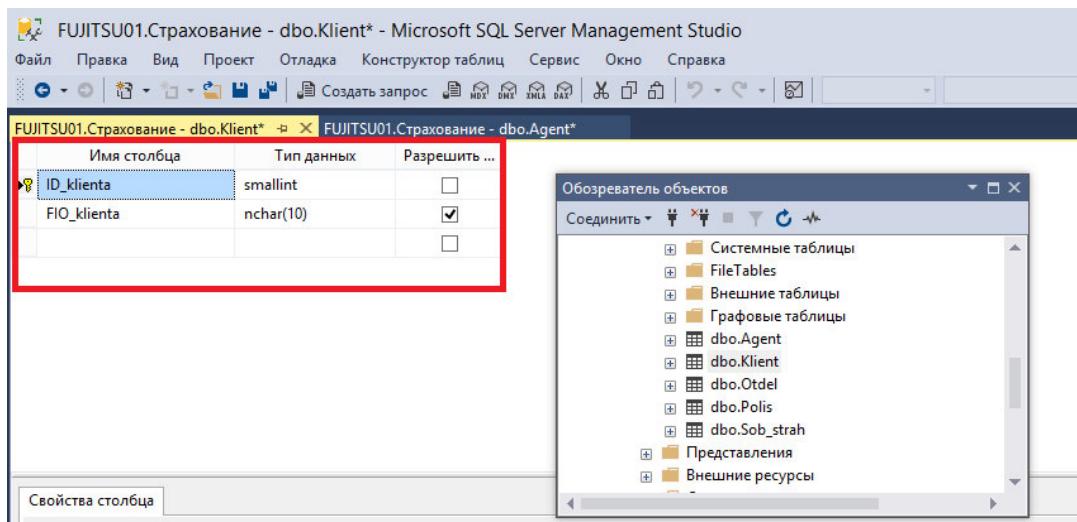


## 2.3-сурет – «Agent» кестесінің проектісі

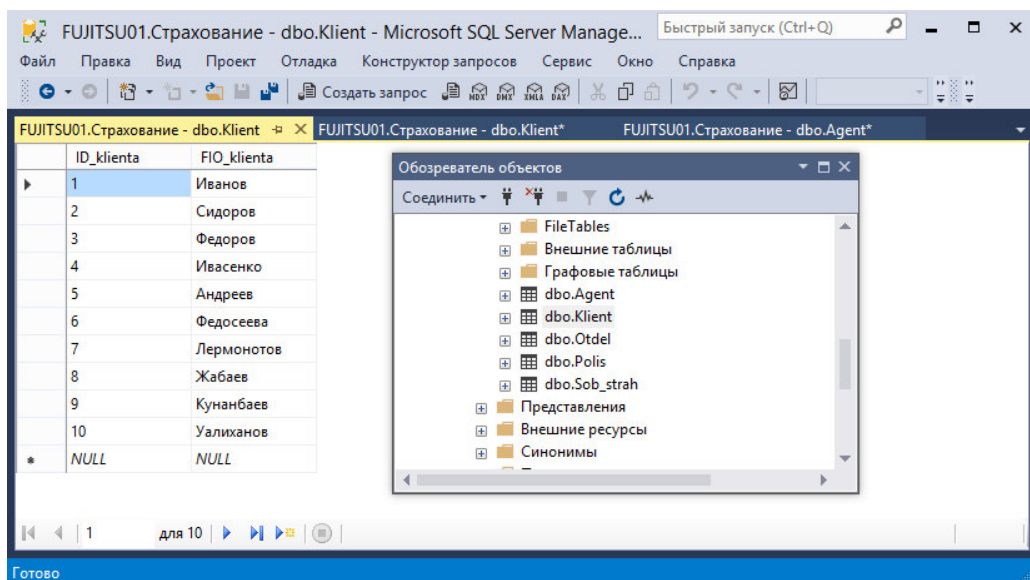


## 2.4-сурет – «Agent» кестесіндегі жазбалар

Microsoft SQL Server Express – SQL Server бағдарламасының тегін нұсқасы, MSDE эволюциясы. Бұл нұсқада кейбір техникалық шектеулер бар. Мұндай шектеулер оны үлкен дерекқорларды орналастыру үшін жарамсыз етеді, бірақ ол кішігірім компанияның шкаласында бағдарламалық қамтамасыз ету жүйелерін қолдауға әбден лайықты. Жаңа деректер түрлерін, соның ішінде XML сипаттамаларын толық қолдауды қамтиды. Іс жүзінде, бұл толыққанды MS SQL Server, оның барлық бағдарламалау компоненттерін, ұлттық әліпби мен Юникодты қолдау. Сондықтан, ол қосымшаларда немесе өзін-өзі зерттеу кезінде пайдаланылады. MS SQL Сервері туралы мәліметсіз нұсқасының жинақталған дерекқорын одан әрі кеңейтуге ешқандай кедергі жоқ. 2007 жылы Microsoft корпорациясы осы нұсқаны басқару үшін бөлек GUI утилитасын шығарды, ол корпорация веб-сайтынан тегін жүктеуге болады.

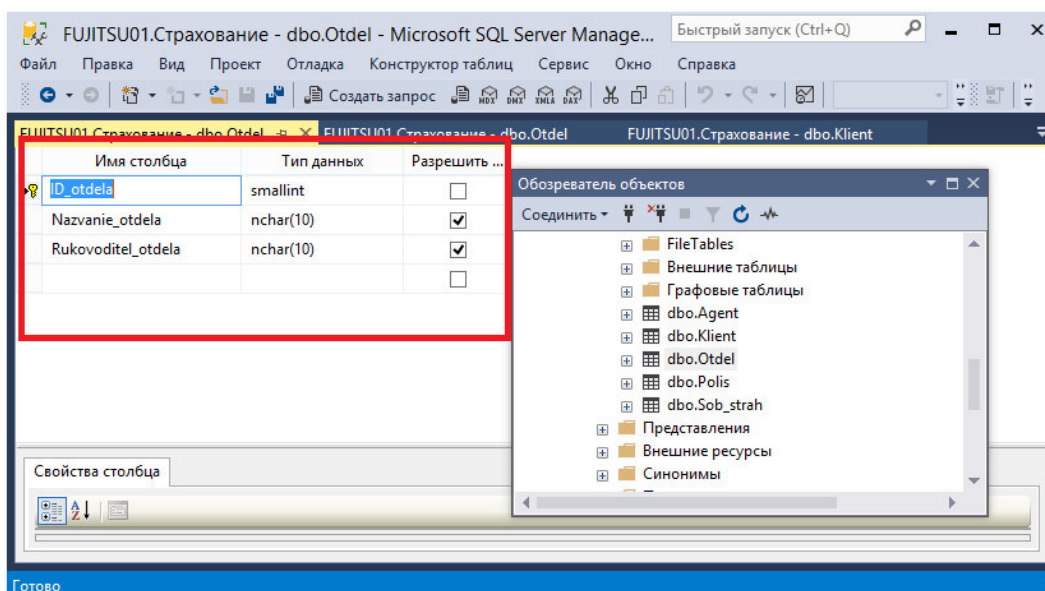


2.5-сурет – «Клиент» кестесінің проектісі

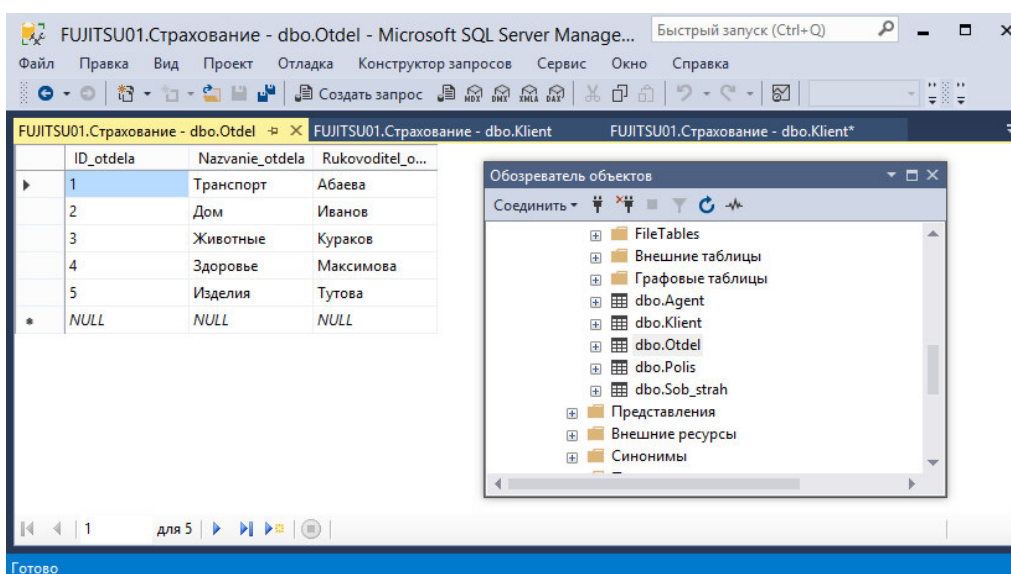


2.6-сурет – «Клиент» кестесінің жазбасы

Дерекқорды жобалаудың негізгі міндеті қатынастардың санын және олардың қажетті құрамын анықтау болып табылады. Үлкен деректер бірлігіне біріктірілген деректер жиынтығы ақпараттың композиторлық бірлігі деп аталады. Соңғысына сүйене отырып, Сақтандыру компаниясы дерекқорының енгізу және шығару құжаттарын жасауға болады.

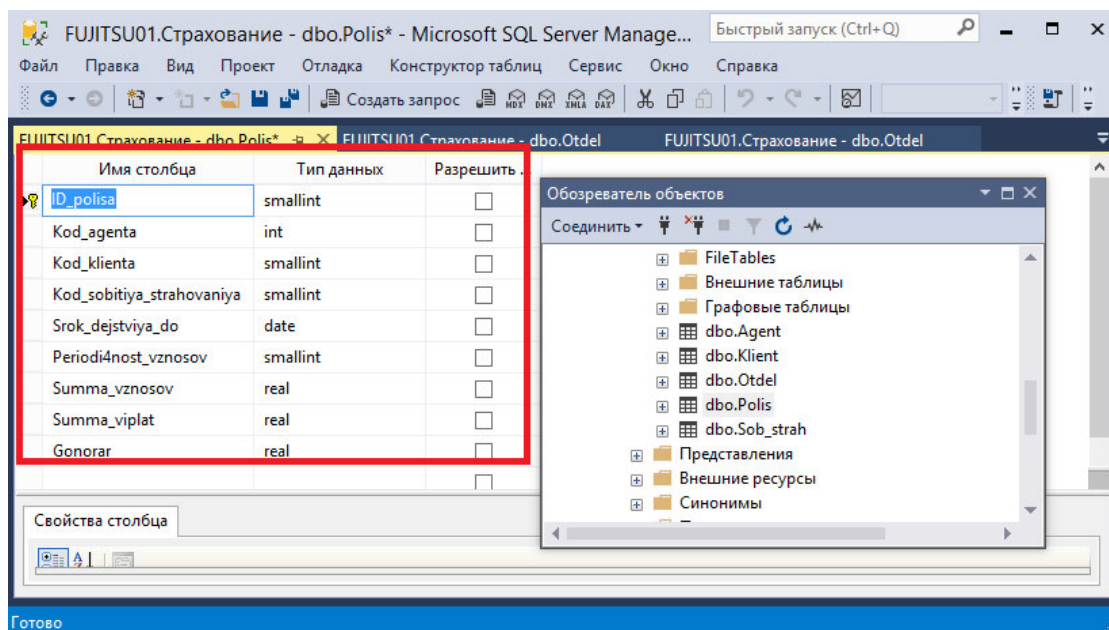


2.7-сурет – «Отдел» кестесінің проектсі

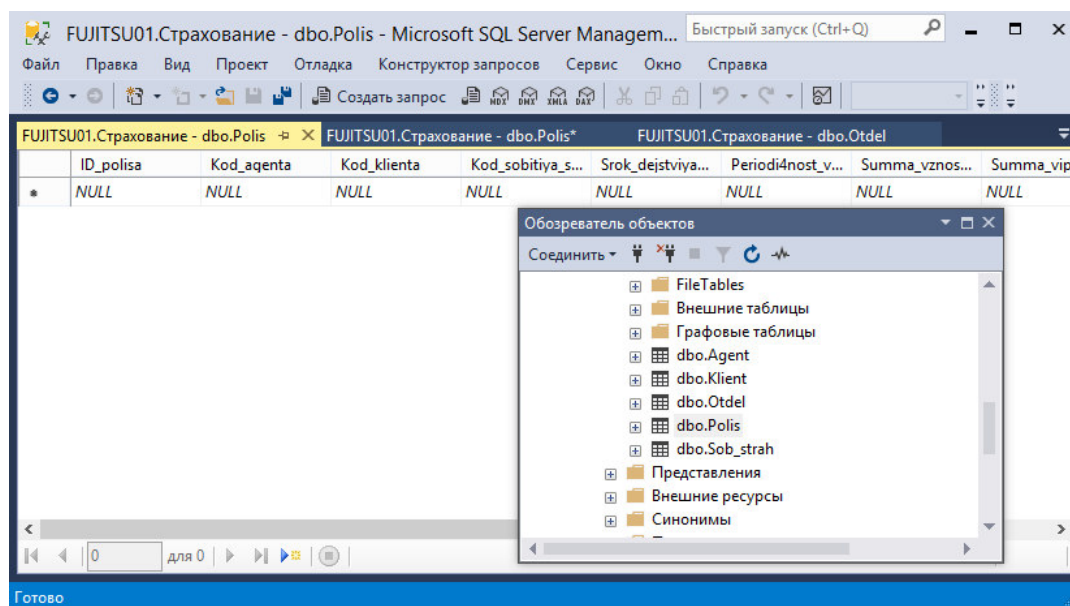


2.8-сурет – «Отдел» кестесіндегі жазбалары

Microsoft SQL Server-де Open Database Connectivity (ODBC), DBMS-мен бағдарламамен өзара әрекеттесу үшін интерфейсті қолдайды. SQL Server 2005 SOAP протоколын пайдаланатын веб қызметтері арқылы пайдаланушы байланысын қамтамасыз етеді. Бұл Windows емес клиенттік бағдарламаларға SQL Server-мен байланыс орнатуға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, Microsoft корпорациясы Java-негізделген қосымшаларды (BEA және IBM WebSphere сияқты) Microsoft SQL Server 2000 және 2005-ге қосуға мүмкіндік беретін сертификатталған JDBC драйверін шығарды.



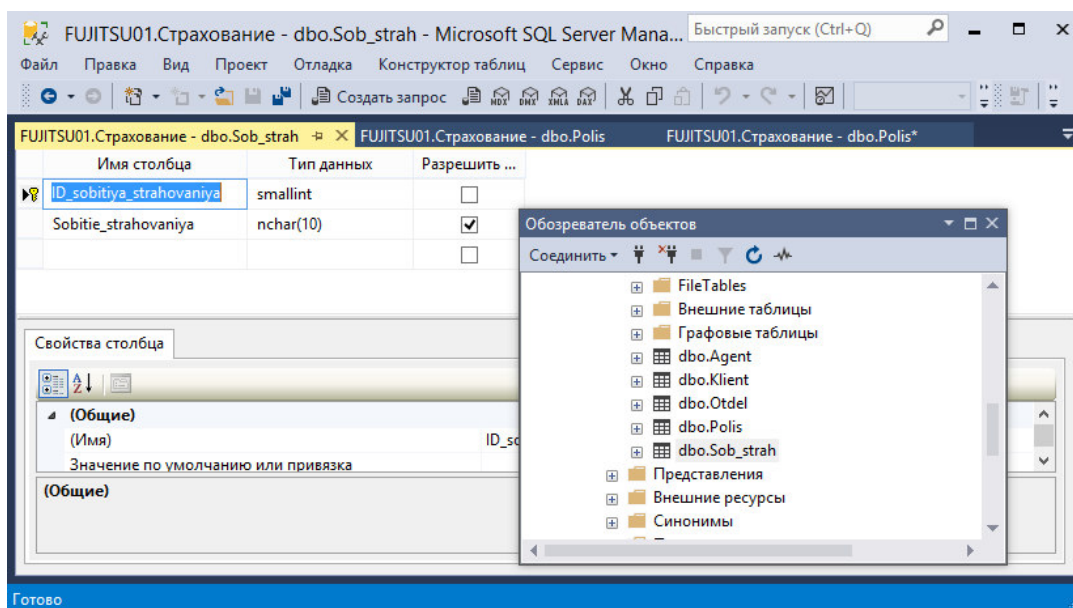
2.9-сурет – «Полис» кестесі проектісі



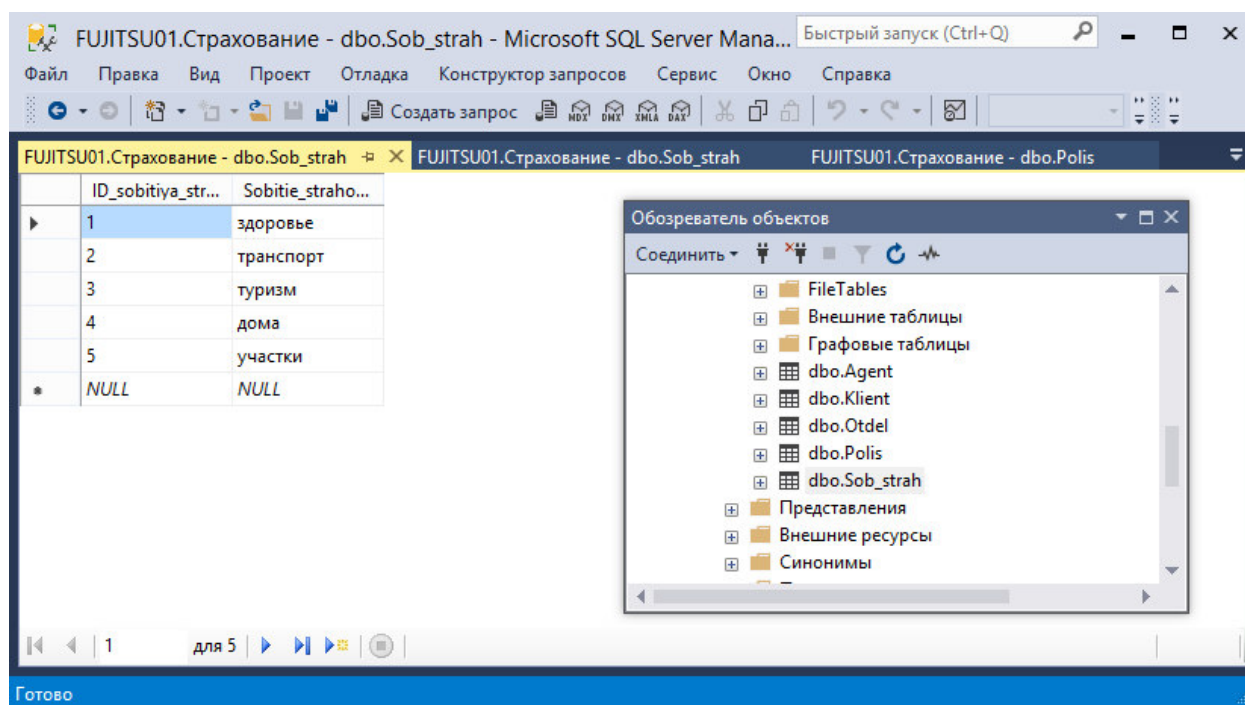
2.10-сурет – «Полис» кестесі жазбалары

Microsoft SQL Server Management Studio программасында мәліметтер қорының басты кестелері мен олардағы сұраныстарды, сақталатын процедуралар мен триггерлерді жазып аламыз. Басты кестелердің графикалық интерфейсін құру үшін Microsoft Visual Studio 2017 программасын қолданымыз. Жобаның басты идеясы: сақтандыру компаниясындағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету барысындағы программалық жабдықтың ролін көрсету. Қауіпсіздікті физикалық түрде кез келген офисте қамтамасыз ету ол топология мен желілік құрылғылардың ерекшеліктері мен солардың параметрлерінен тікелей тәуелді. Бұл жұмыста біз сақтандыру саласындағы компанияның шағын ақпараттық жүйесіндегі ақпараттық қауіпсіздікті қалай жүзеге асыруға болатынын көрсеттік.





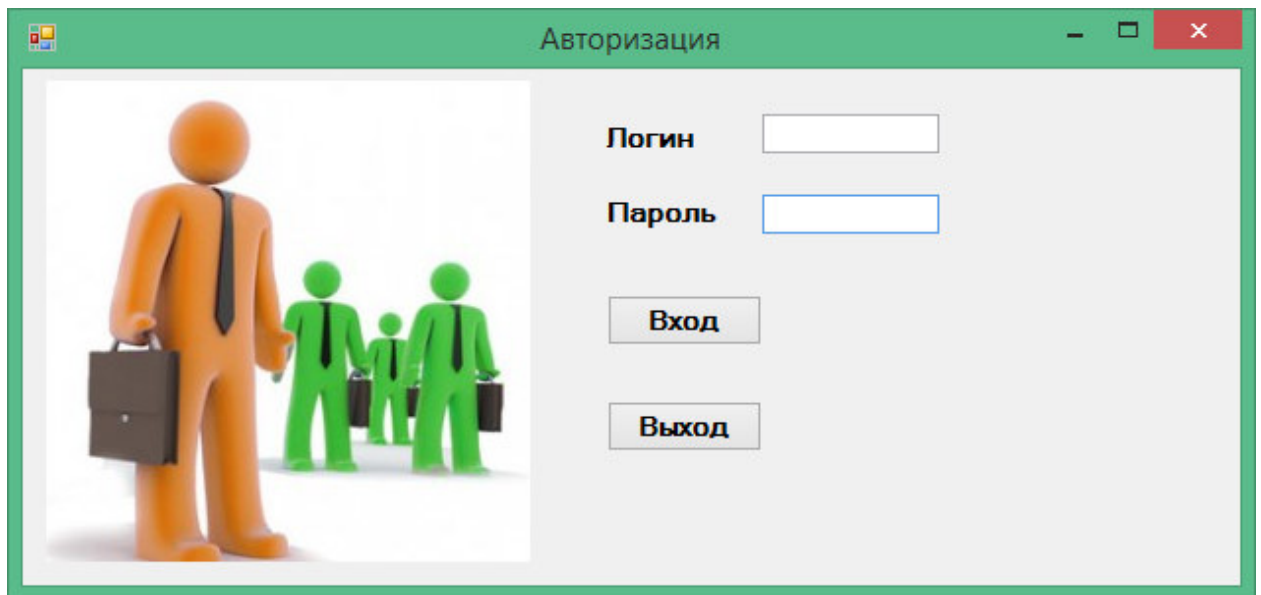
2.10-сурет – «События страхования» кестесінің жобасы



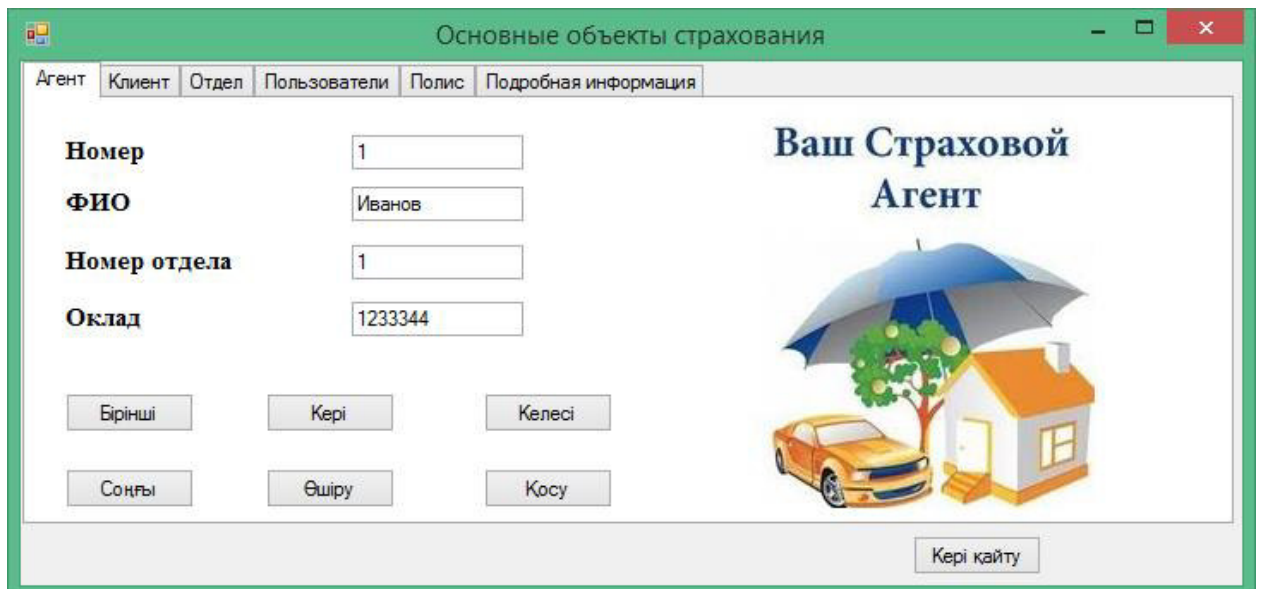
2.11-сурет – «События страхования» кестесінің жазбалары

Жалпы құрылған жүйеге тек екі қолданушы тіркелген, олар «Администратор» және «Агент». Құрылған ақпараттық жүйе қарастырылып отырған пәндік аймақтың тек ақпараттық қауіпсіздік бағытындағы үлгісі болып табылады. Сондықтан сақтандыру саласындағы ішкі толық функционалдық байланыстар терең зерттелмеген. Тек жоба барысында пәндік аймақтағы басты 5 объект қарастырылды: «Агент», «Клиент», «Отдел», «Қолданушылар», «Полис».





2.12-сурет – Жобаның басты беті



2.13-сурет – Жобаның функционалдық интерфейсі

Жоғарыдағы 2.13-суреттен басты бөліктер жеке парақтар түрінде орналастырылған, ол қосымша терезелердің санын көбейтпес үшін жасалған.

Бұл парақшаларда айтып өткен басты пәндік аймақты объектілерінің кестелері топтастырылған.

Основные объекты страхования

Агент | Клиент | Отдел | Пользователи | Полис | Подробная информация

**Ваш Страховой Агент**

Номер: 3

ФИО: Петрова


Номер отдела: 2

Оклад: 1200000

Бірінші | Кері | Келесі

Соңғы | Өшіру | Қосу

Кері қайту



2.14-сурет – «Агент» объектісі туралы мәліметтер кестесі

Көріп отырғанымыздай навигациялау үшін арнайы батырмалар тобы орналастырылған. «Бірінші», «Кері», «Келесі», «Соңғы», «Өшіру», «Қосу» батырмаларының басты функциялары мәліметтер қорындағы жазбаларды ыңғайлы басқару болып табылады.

Основные объекты страхования

Агент | Клиент | Отдел | Пользователи | Полис | Подробная информация

**Ваш Страховой Агент**

Номер: 8

ФИО: Аскарова


Номер отдела: 3

Оклад: 2300000

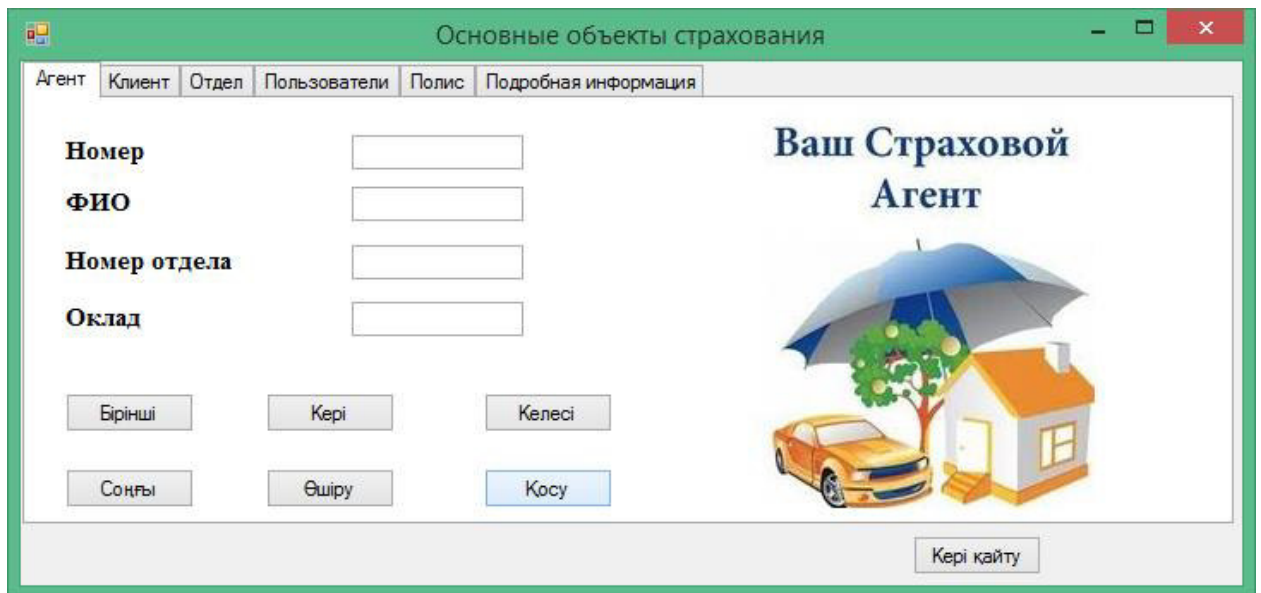
Бірінші | Кері | Келесі

Соңғы | Өшіру | Қосу

Кері қайту

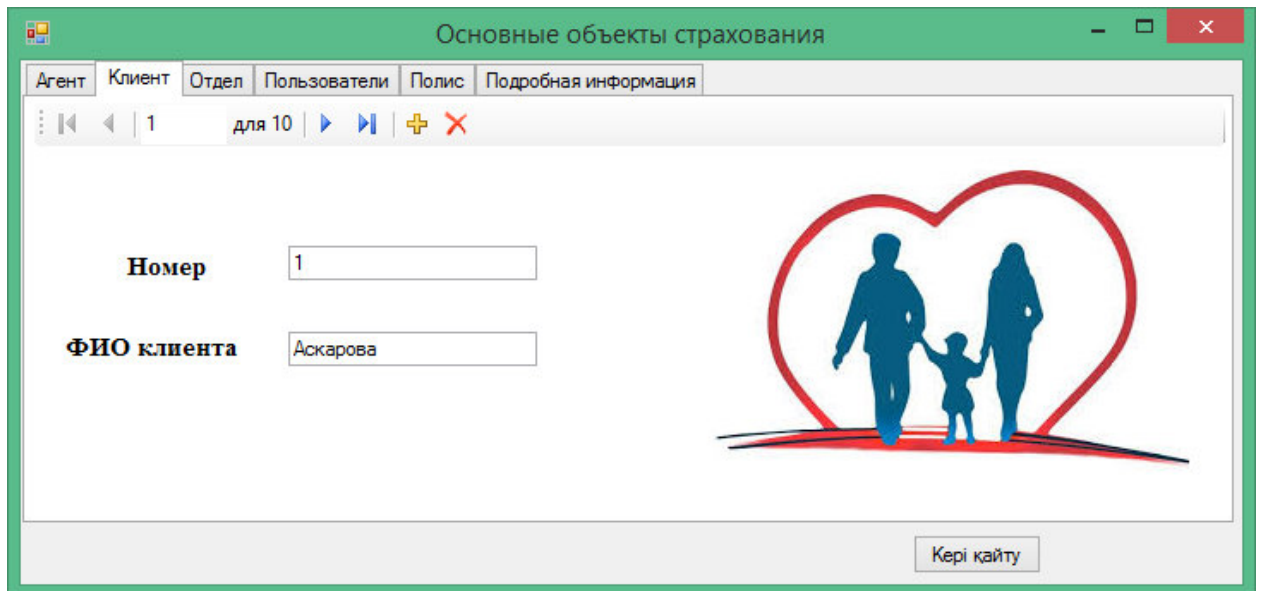


2.15-сурет – «Келесі» батырмасын қолдану мысалы



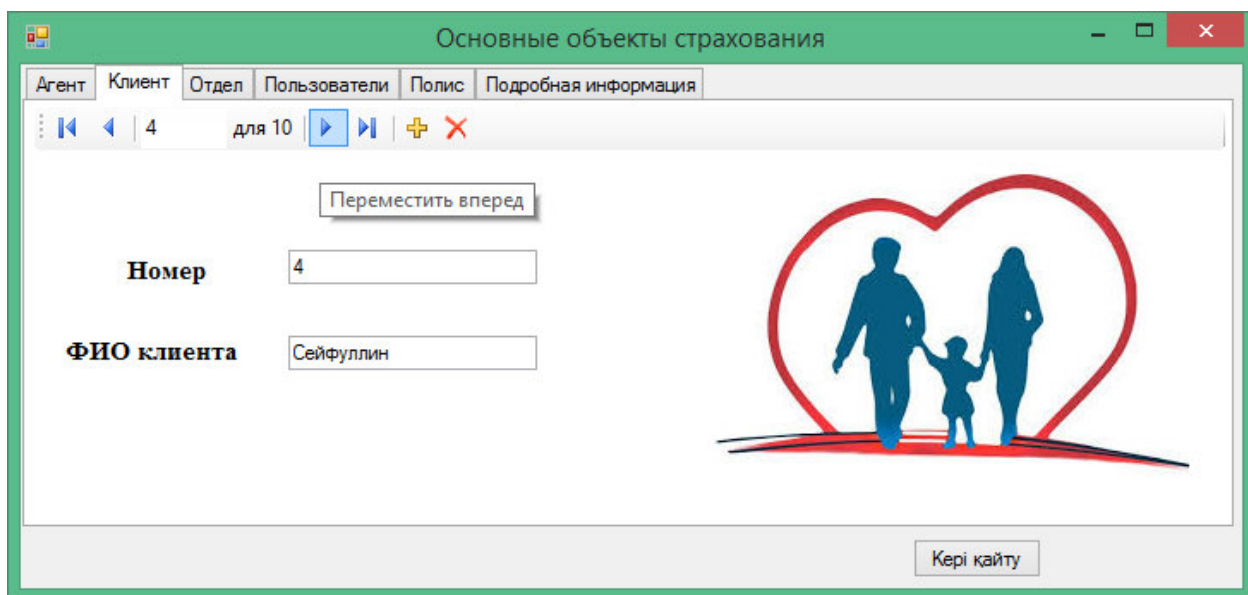
2.16-сурет – «Косу» батырмасының жұмыс барысы

Администратор жаңа агенттерді қосады, бұл тек үлгі ретіндегі жоба болғандықтан агентке қатысты көп атрибуттарды қоспадық. Нақты жобалада агентке қатысты біраз ақпарат ұсынуға болады. Бұл жердегі басты мақсат қолданушы ролдерін шектеу болып табылғандықтан, пәндік аймақтың толық функционалдық ерекшеліктері маңызды емес.



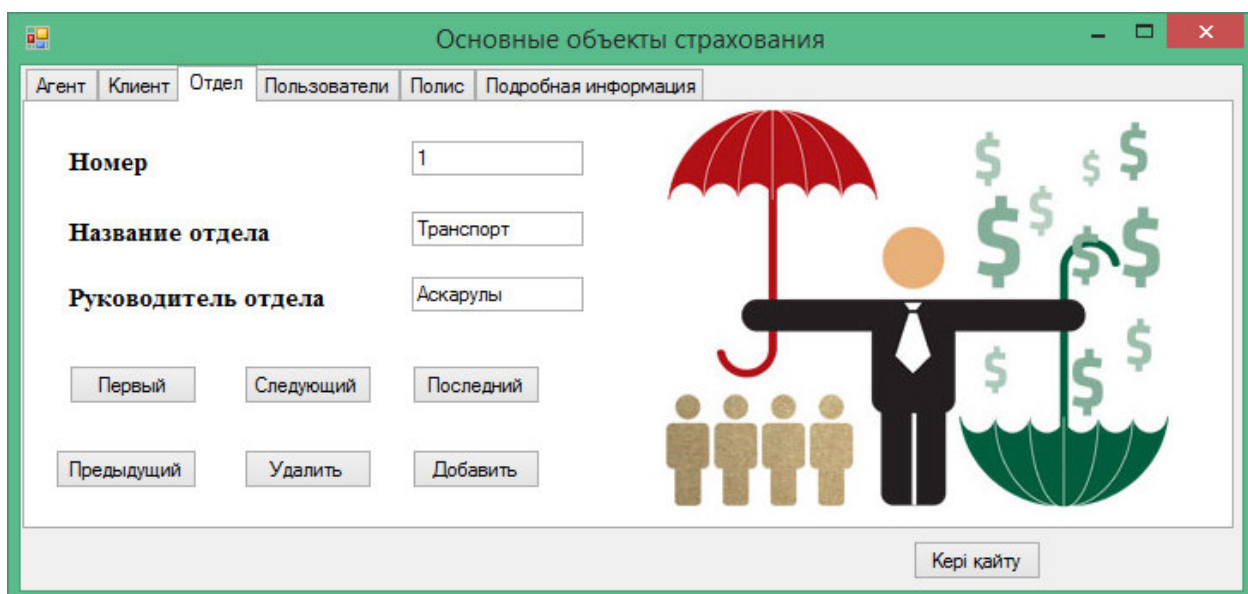
2.17-сурет – Клиентке қатысты ақпараттар терезесі

Нақты жобалада клиентке қатысты біраз ақпарат ұсынуға болады. Бұл жердегі басты мақсат қолданушы ролдерін шектеу болып табылғандықтан, пәндік аймақтың толық функционалдық ерекшеліктері маңызды емес. Бұнда негізі тағы да клиент үшін маңызды болатын басты ақпараттарды қосуға болады, ол үшін мәліметтер қорындағы кесте құрылымына қосымша атрибуттар енгізіледі.



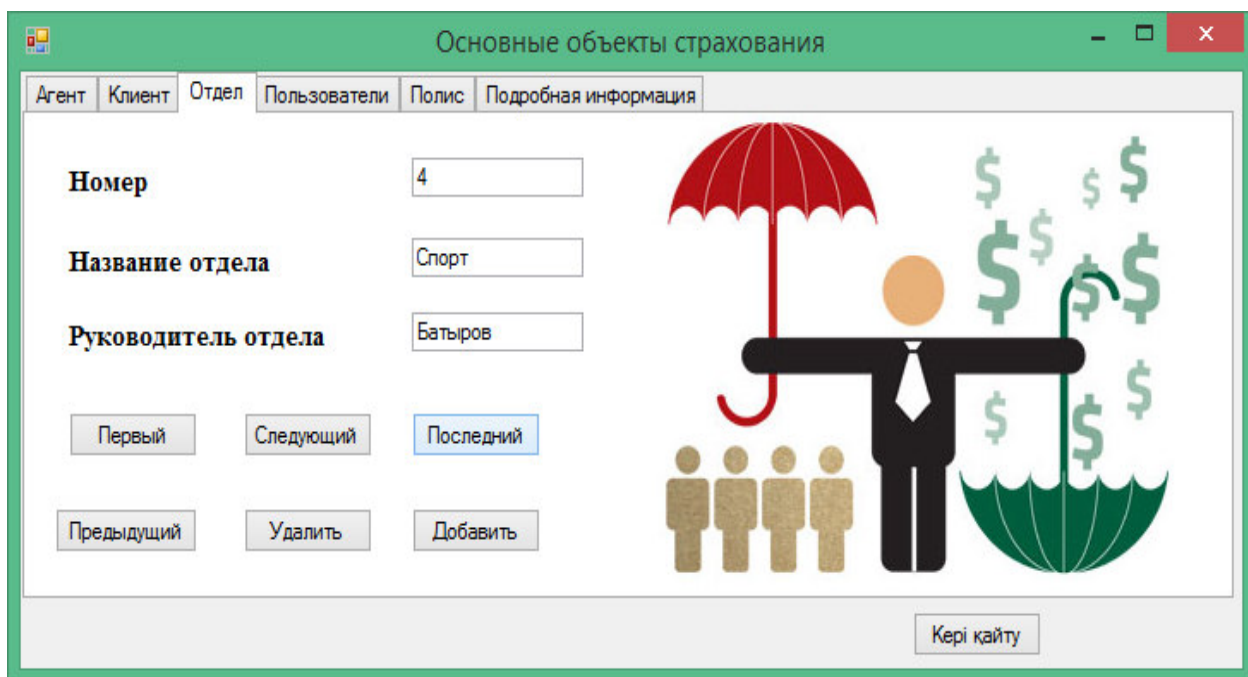
2.18-сурет – Клиенттер терезесіндегі Навигатор компонентінің пайдалану үлгісі

Келесі басты объекті «Отдел» бұл жерде басты үш қана атрибут көрсетілген. Көріп отырғанымыздай навигациялау үшін арнайы батырмалар тобы орналастырылған. «Бірінші», «Кері», «Келесі», «Соңғы», «Өшіру», «Қосу» батырмаларының басты функциялары мәліметтер қорындағы жазбаларды ыңғайлы басқару болып табылады.

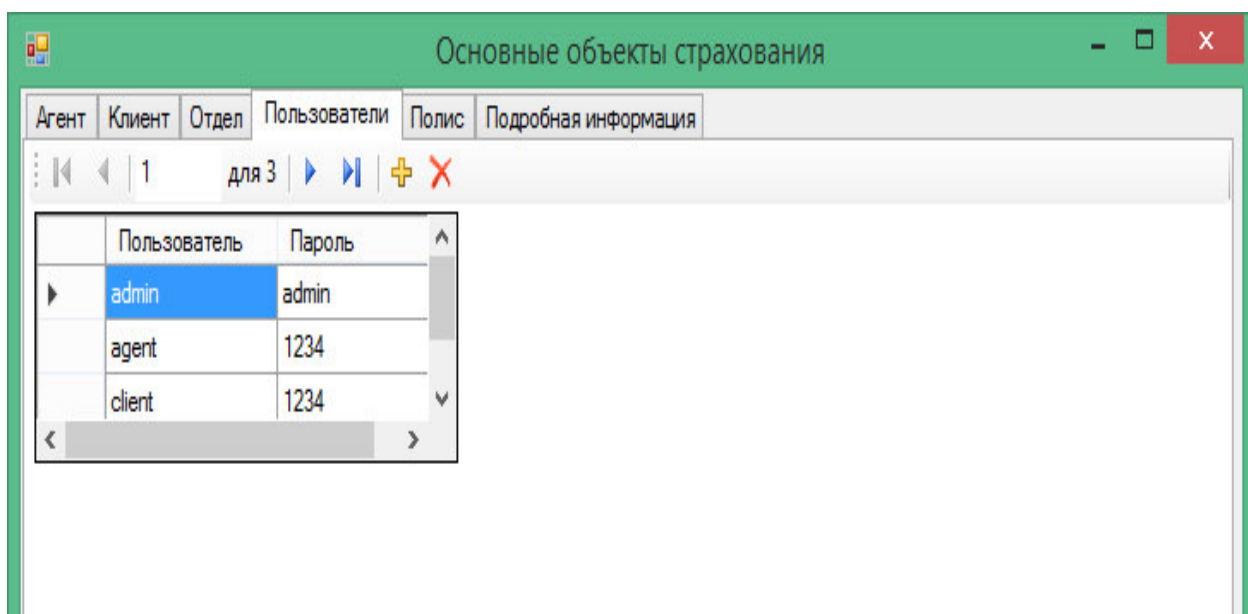


2.19-сурет – «Отдел/ Бөлім» терезесінің құрылымы

Жоғарыда кестелердің өрістерінің типтеріндегі құрылымында көрсетілгендей, бұл жерде «Бөлім басшысы» міндетті өріс емес, ол нөлдік мәнде қабылдай алады. Бұндағы басты ақпарат «Бөлімнің коды», «Бөлімнің атауы».



2.20-сурет – «Келесі» батырмасының қолдану барысы



2.21-сурет – Қолданушы терезесі



Основные объекты страхования

Агент | Клиент | Отдел | Пользователи | Полис | Подробная информация

1 для 4

Номер полиса: 1

Период: 2

Код агента: 1

Сумма взносов: 2000

Код клиента: 2

Сумма выплат: 1200

Код события: 3

Гонорар: 120

Срок действия: 12.02.2019

Кері қайту

2.22-сурет – «Полис» кестесінің құрылымы

«Полис» кестесіндегі жазбаларды басқару үшін арнайы навигатор компоненті қолданылады. Бұл кесте барлық бастапқы кестелердің біріктіруші болып табылады. Көріп отырғанымыздай «Агент», «Клиент», «События страхования» кестелерінің кілттік өрістерімен байланысқан.

Основные объекты страхования

Агент | Клиент | Отдел | Пользователи | Полис | Подробная информация

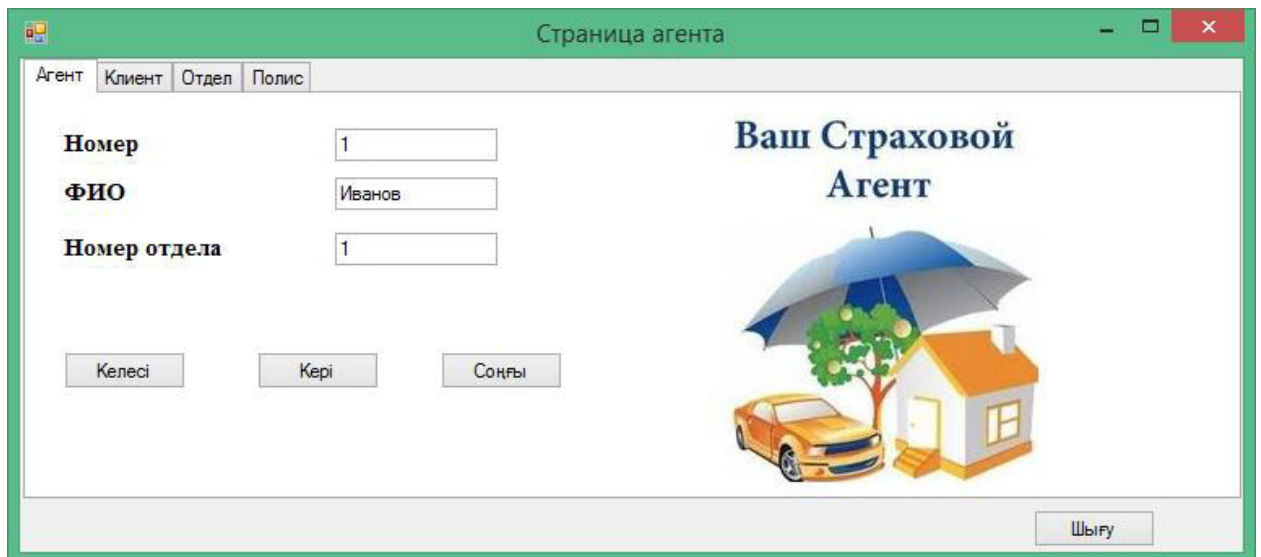
1 для 4

ID_polisa	Kod_agenta	Kod_klienta	Kod_sobitiya_strah	Srok_dejstviya_do	Period4nost_vznos	Summa_vznosov	Summa_viplat
1	1	2	3	12.02.2019	2	2000	1200
2	1	3	3	11.02.2019	3	3000	1300
3	2	1	1	12.04.2019	4	4000	1500

ID_agenta	FIO_agenta	Kod_otdela
1	Иванов	1
2	Сидоров	1
3	Петров	2

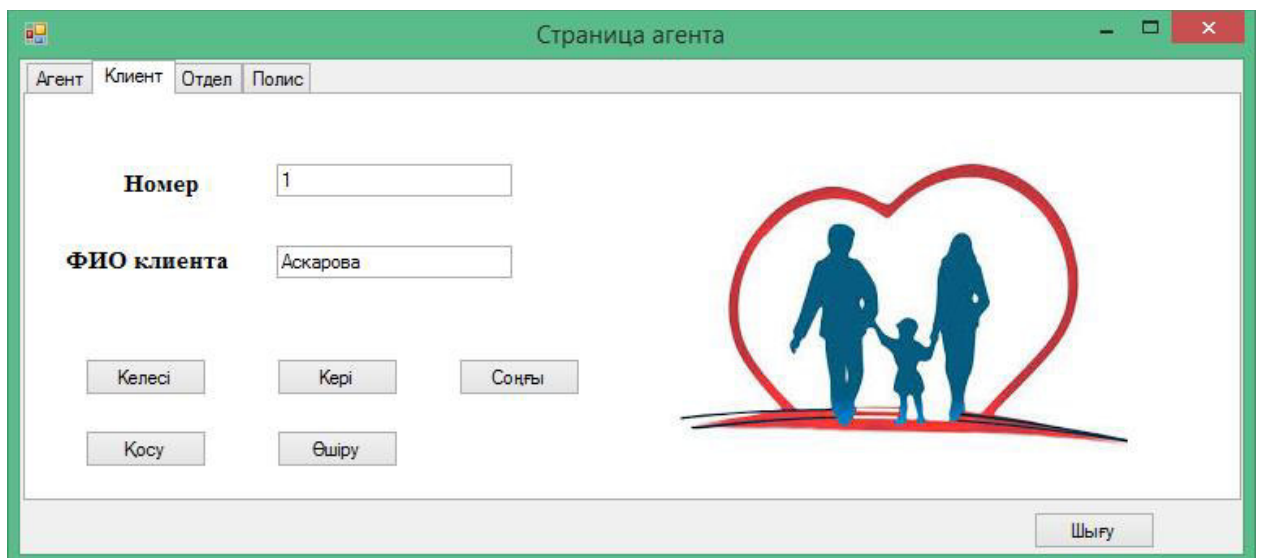
Кері қайту

2.23-сурет – «Полис» және «Агент» кестелерінің арасындағы байланыс



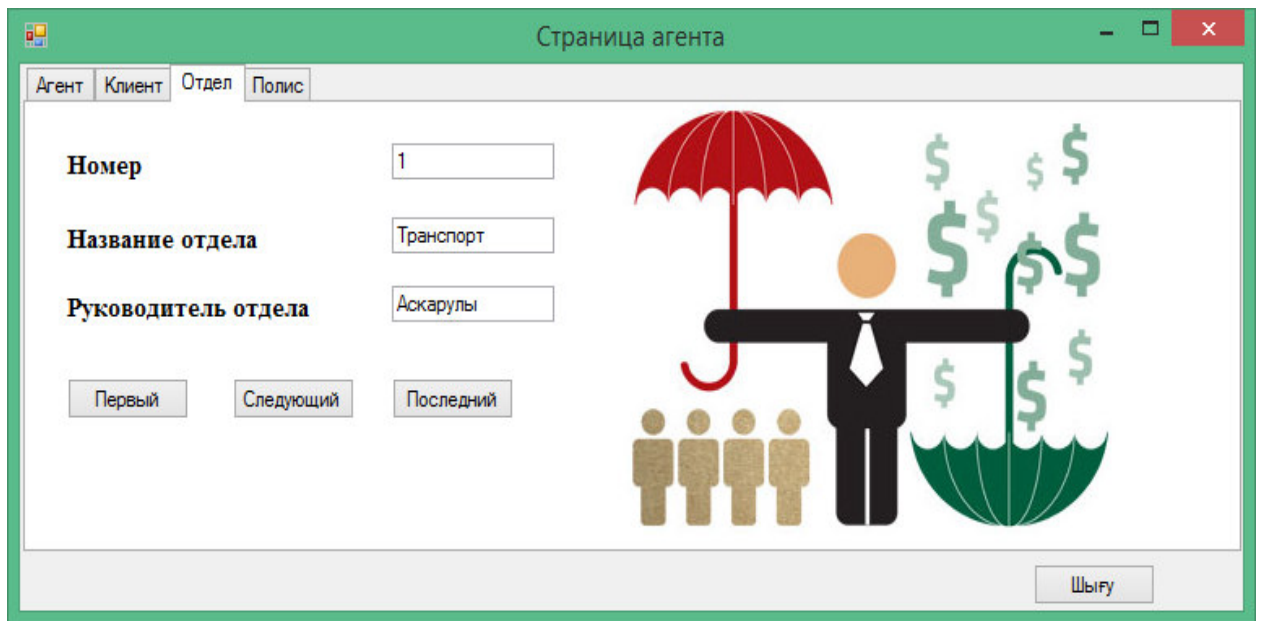
2.24-сурет – «Агент» қолданушы режиміндегі басты жұмыс терезесі

Бұл терезеде «Администратор» парақшасынан өзгешелігі басты парақшалар толық қол жетімді емес, яғни жүйе өз функционалдығын шектеу арқылы мәліметтер қорындағы басты объектілерді қолжетімсіз етіп отыр. Қарап отырғандай, бұнда тек «Келесі», «Кері», «Соңғы» батырмалары қол жетімді. Агент тек қана өз әріптестерін көреді бірақ түзете алмайды, оған «Қосу», «Өшіру» батырмалары көрсетілмеген.



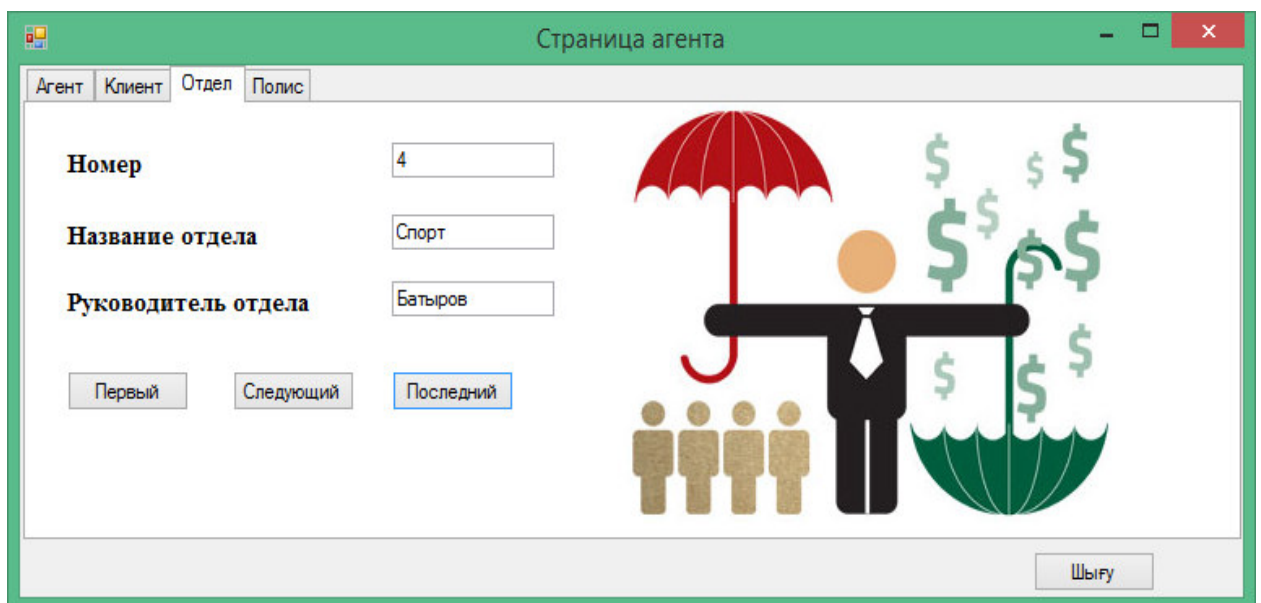
2.25-сурет – «Агент» парақшасындағы «Клиент» кестесі

Бұл жерде «Агент» қолданушысы «Клиент» объектісін толық түзете алады, яғни оған толық функция беріліп қойылған. Сондықтан ол жаңа клиенттерді қосып, олар туралы ақпараттарды түзете алады.



2.26-сурет – «Агент» қолданушысы үшін «Отдел» кестесі

Бұл терезеде «Администратор» парақшасынан өзгешелігі басты парақшалар толық қол жетімді емес, яғни жүйе өз функционалдығын шектеу арқылы мәліметтер қорындағы басты объектілерді қолжетімсіз етіп отыр. Қарап отырғандай, бұнда тек «Келесі», «Кері», «Соңғы» батырмалары қол жетімді. Агент тек қана өз әріптестерін көреді бірақ түзете алмайды, оған «Қосу», «Өшіру» батырмалары көрсетілмеген.



2.27-сурет – Навигацияның жұмыс істеу барысы



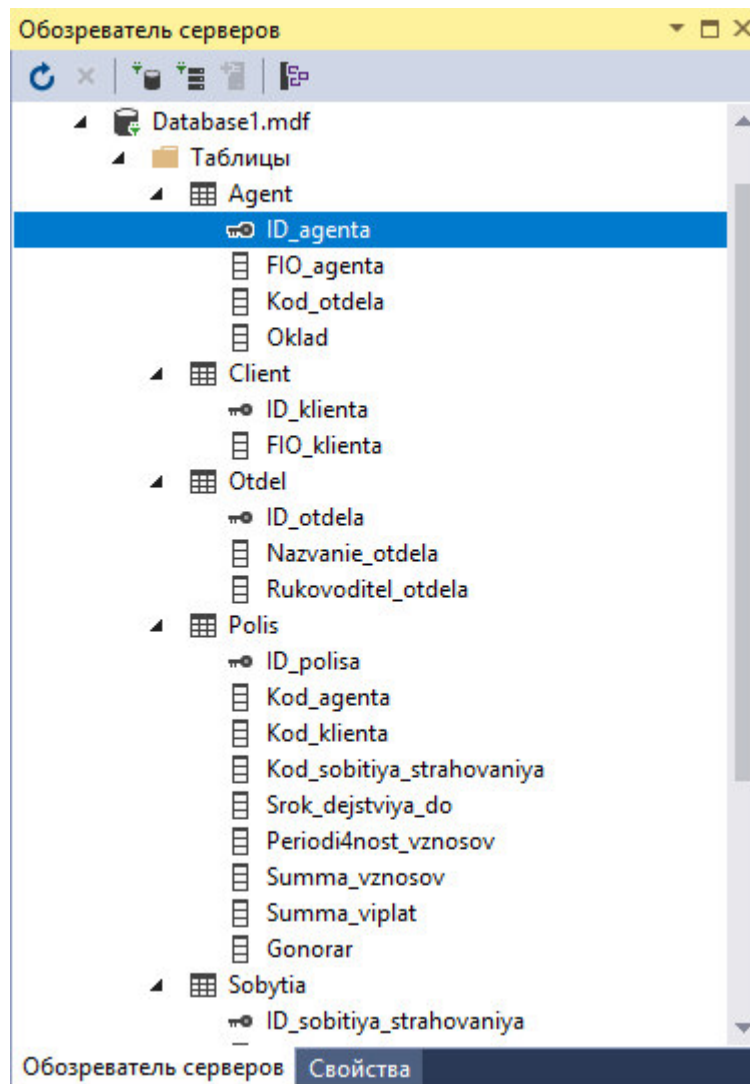
Номер полиса	1	Период	2
Код агента	1	Сумма взносов	2000
Код клиента	3	Сумма выплат	1200
Код события	3	Гонорар	120
Срок действия	12.02.2019		

2.28-сурет – «Агент» қолданушы жүйесіндегі «Полис» құрылымы

Қарастырылып отырған жүйеде тек екі қолданушы тіркелген ол «Админ» және «Агент», сондықтан басқа логиндермен кірген кезде жүйеде «Арнайы хабарлама» шығады.

Логин дұрыс емес!

2.29-сурет – Ақпараттық жүйеде тіркелмеген қолданушының кіру барысы



2.30-сурет – Мәліметтер қорының жалпы құрылымы

SQL MMS программасында кестелерді құру барысында қолданылған скриптердің үлгісі, мысалы мына жерде «Полис» кестесі:

```
CREATE TABLE [dbo].[Polis] (
  [ID_polisa]          UNIQUEIDENTIFIER NOT NULL,
  [Kod_agenta]        UNIQUEIDENTIFIER NOT NULL,
  [Kod_klienta]       UNIQUEIDENTIFIER NOT NULL,
  [Kod_sobitiya_strahovaniya] INT NOT NULL,
  [Srok_dejstviya_do]  DATE NOT NULL,
  [Periodi4nost_vznosov] INT NOT NULL,
  [Summa_vznosov]     REAL NOT NULL,
  [Summa_viplat]      INT NULL,
  [Gonorar]           INT NULL,
  PRIMARY KEY CLUSTERED ([ID_polisa] ASC),
  CONSTRAINT [FK_Polis_ToAgent] FOREIGN KEY ([Kod_agenta])
REFERENCES [Agent]([ID_agenta])
);
```

SQL MMS программасында кестелерді құру барысында қолданылған скриптердің үлгісі, мысалы мына жерде «Агент» кестесі:

```
CREATE TABLE [dbo].[Agent] (  
  [ID_agenta] INT NOT NULL,  
  [FIO_agenta] NVARCHAR (50) NOT NULL,  
  [Kod_otdela] INT NOT NULL,  
  [Oklad] REAL NOT NULL,  
  PRIMARY KEY CLUSTERED ([ID_agenta] ASC)  
);
```

### 3 Компанияның қауіпсіздік саясаты

Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету институттың жарғылық қызметін табысты жүзеге асырудың міндетті шарты болып табылады. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету ақпараттық ресурстарды және / немесе инфрақұрылымды қолдайтын кез келген қызметті қамтиды. Саясат автоматтандырылған және телекоммуникациялық жүйелерді иеленуші және пайдаланушысы бар жүйелерді қамтиды.

ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ (бұдан әрі - қысқарту) ақпараттық қауіпсіздік саясаты (бұдан әрі - Саясат) ақпарат беру мәселесі бойынша пікірлер жүйесін (бұдан әрі - АЖ) айқындайды. Бұл өз қызметінің бағыттарын басшылыққа алатын жоғары деңгейлі мақсаттар мен қорғау міндеттерін, сондай-ақ Институттың ақпараттық қауіпсіздікті басқару жүйесін (бұдан әрі - ААБЖ) құрудың негізгі қағидаларын үнемі көрсетіп отырады.

Саясатты іске асыру ақпараттық ресурстарды қауіпсіздіктің қажетті деңгейін тек қана жеке құралдың көмегімен ғана емес, сонымен қатар қарапайым тіркесімінің көмегімен қамтамасыз ете алмайтын жайға негізделуі керек. Олардың жүйелі, үйлестірілген пайдалануы қажет, ал ақпараттық жүйенің жеке элементтері қорғалатын нұсқадағы бірыңғай ақпараттық жүйенің бөлігі ретінде қарастырылуы керек, бұл техникалық және ұйымдастырушылық шаралардың оңтайлы арақатынасы.

Осы саясаттың барлық ережелері қолданылатын ақпараттың басты мақсаты – ақпараттық ресурстарды ықтимал материалдық, физикалық, моральдық немесе өзге де зақымданудан, ақпаратты кездейсоқ немесе әдейі қозғайтын, бұқаралық ақпарат құралдарын, өңдеу және беру процестерін қорғау және ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін барынша азайту.

Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша жауапкершілік Мекеменің ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің тікелей ұйымдастырылуы мен тиімді жұмыс істеуі үшін ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету функциялары ведомство атына жүктеледі.

Бұл бөлім мынадай негізгі міндеттерді шешуге жауап береді:

- ақпараттық саясатты іске асыру;
- ақпараттық қауіпсіздік талаптарын анықтау;
- іс-шараларды ұйымдастыру және интеграцияланған ақпаратты қорғау мәселелері бойынша барлық бөлімшелердің жұмысын үйлестіру;
- қабылданған шаралардың тиімділігін және пайдаланылатын қорғау құралдарын бақылау және бағалау;
- ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселелері бойынша қызметкерлерге әдістемелік көмек көрсету;
- тәуекелдерді басқарудың белгіленген рәсімдеріне сәйкес ақпараттық қауіпсіздікті тәуекелдерді тұрақты бағалау және басқару;
- АМКЖ-ны қамтамасыз ету үшін ұйымдастырушылық, физикалық, техникалық, бағдарламалық және бағдарламалық-техникалық құралдарды қоса алғанда, ақпаратты қорғау құралдарын таңдау және енгізу;

– бизнес-процестердің талаптарына негізделген ақпараттық ресурстарға минималды қол жеткізуді қамтамасыз ету;

– ақпараттық қауіпсіздік, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласында Мекеме қызметкерлерін оқыту және біліктілігін арттыру;

– ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін зерттеу;

– ақпараттық қауіпсіздік мәселелері бойынша ақпаратты жинау, жинақтау, жүйелеу және өңдеу;

– АТ-сервисінің қажетті деңгейін қамтамасыз ету және кафедра үшін деректердің қолжетімділігі.

Негізгі мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді тиімді шешуді қамтамасыз ету қажет:

– ақпараттық қауіпсіздіктің қауіп-қатерлерін уақтылы анықтау, бағалау және болжау;

– IS қауіп-қатерлеріне жылдам әрекет ету механизмін құру;

– АҚ-ның қауіп-қатерін іске асырудан зиянның алдын-алу және / немесе азайту;

– рұқсат етілмеген тұлғалардың ІЖ жүйесі жұмысына араласудан қорғау;

– қауіпсіздік қызметінің ресімдеу және рәсімдік құжаттары, ҚР FSTEC талаптарына және ақпараттық қауіпсіздік бойынша шарттық міндеттемелерге сәйкес келу;

– сыни бизнес-процестердің үздіксіздігін қамтамасыз ету;

– ақпараттық қауіпсіздікке төнетін қауіп-қатерлерден қорғау жөніндегі іс-шаралардың жеткіліктілігіне қол жеткізу;

– серіктестерді, клиенттерді, бәсекелестерді және жұмысқа үміткерлерді зерттеу;

– ұйымдасқан қылмыс пен заңсыз тұлғалардың құрылымына кіруді болдырмау;

– қызметкерлердің мүмкін болатын заңсыз және басқа жағымсыз әрекеттерін анықтау, алдын-алу және жолын кесу;

– іскерлік беделі мен корпоративтік мәдениетін арттыру.

Қауіпсіздік ақпараттық жүйесін құрудың негізгі кезеңі қауіпсіздік саясатының дамуы кезеңі болып табылады. Қауіпсіздіктің тиімді жүйесін құру үшін егжей-тегжейлі саясат қажет: қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі қадамдары төменде көрсетілген:

– кәсіпорынның ақпараттық және технологиялық активтерінің маңыздылығын түсіндіру;

– әрбір актив үшін қауіпсіздіктің деңгейін, сондай-ақ әр актив үшін экономикалық тиімді болатын қауіпсіздік құралдарын анықтау активтердің қауіп-қатерлерін анықтау;

– қауіпсіздік саясатын қамтамасыз ету үшін қажетті қаржы ресурстарын тарту, сондай-ақ қауіпсіздікке қажетті құралдарды сатып алу және түзету;

– қауіпсіздік жоспарын кезең-кезеңмен іске асыруға қатаң бақылау, ағымдағы мәселелерді анықтау, сондай-ақ сыртқы факторлардың өзгеруін ескере отырып, қауіпсіздік техникасының қажетті әдістерін одан әрі өзгерту.

### 3.1 Қызметкерлер мен басқа жауапты қызметкерлерге түсіндіру жұмыстарын жүргізу

Қауіпсіздік саясатының келесі талаптары көптеген ұйымдардағы қателер мен үлгілерге негізделген:

Қауіпсіздік саясаты:

- қауіпсіздік саясатын жасаудың себептері мен мақсаттарына назар аударыңыз;
- қауіпсіздік саясатының қандай шекаралары мен ресурстары бар екенін тексеру;
- саясаткерлерді анықтау;
- шарттың орындалмауы және жазалау деп белгіленеді қауіпсіздік саясаты нақты және орынды болуы керек;
- қауіпсіздік саясатын түсіну үшін қолжетімді, қысқа және түсінікті болуы керек;
- қорғаныс пен өнімділік арасындағы орташа деңгей болуы керек.

Саясатты дамытудың негізгі қадамдары:

- саясатты қалыптастыру үшін тиісті топ құру;
- дамып жатқан кезде пайда болатын ерекшеліктер туралы сұрақтарды шешеді;
- саясатты құрудың ауқымы мен мақсаттары туралы сұрақтарды шешу;
- осы құжатты құруға және орындауға жауапты тұлғалар туралы сұрақтарды шешуге.

Жергілікті желіні жергілікті шабуылдарға талдау қажет. Негізгі қадамдар жасағаннан кейін Интернетке жергілікті желі байланысы (seti\_PDH немесе seti\_dwdm) бар-жоқтығын талдау қажет. Өйткені, желілік желіге шыққанда, желідегі ақпараттарды қорғау проблемалары туралы мәселе туындайды. Сонда желіде қандай компьютерлер мен желі қызметтері пайдаланылады. Бірқатар критерийлер бойынша қызметкерлердің санын анықтау. Мысалы, Интернетке қанша қажет, электрондық пошта және басқа да онлайн қызметтерді қанша пайдаланады. Сондай-ақ, ішкі желіге қашықтан қатынау бар-жоғын анықтаңыз. Барлық сұрақтарды анықтау керек ең маңызды мәселе: «Бұл қызмет бизнесті жүргізуге қойылатын талаптар тізіміне кіреді ме?»

Ақпаратты талдап, жүйелеуден кейін топқа талдау мен қауіп-қатерді бағалауға көшу қажет, тәуекелді талдау қауіпсіздік саясатының қалыптасуындағы маңызды кезең болып табылады.



### 3.1-сурет – Тәуекелді талдау

Бұл кезеңде келесі қадамдар жүзеге асырылады:

- қорғау объектісіне тікелей қатысы бар ақпараттық қауіпсіздік қатерлерін талдау;
- ақпараттық-технологиялық активтердің баға белгілеуі мен бағасын анықтау;
- практикада қауіптер ықтималдығын тексеру;
- активтер бойынша тәуекелдерді сараптау.

Активтерге қатысты тәуекелдерді зерделегеннен кейін, әрбір актив үшін қорғанысты анықтайтын қауіпсіздік деңгейін орнатуды жалғастырыңыз. Активті қорғау бағасы активтің өзіндік құнынан аспауы тиіс.

Қауіпсіздік процестерінің бірін жасауды қарастырыңыз. Процесс 3.2-суретте көрсетілген.

Жүйеге кіріңіз, пайдаланушы жаңа құпия сөз жасауды сұрайды. Тетігі осы процесте қандай рөлдердің қатысатындығын анықтайды. Пайдаланушы Әкімшіден жаңа құпия сөз сұрайды. Басқару - процесті бақылайтын алгоритмді сипаттайды. Жаңа құпия сөз сұралған кезде пайдаланушы түпнұсқалығын растауы керек. Шығару процестің нәтижесі болып табылады. Құпия сөзді алу.



3.2-сурет – Қауіпсіздік процесі

### 3.2 Қауіпсіздік сәулетінің компоненттері

Физикалық қауіпсіздік маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, өйткені қорғалатын объектінің компоненттері орналасқан физикалық аймақты толтыру біркелкі емес. Ғимаратта ұйымның қызметкерлері ғана емес, сонымен бірге басқа адамдар да бар болса, қорғаудың барлық аспектілерін ескеру керек. Физикалық қорғауды жүзеге асыру физикалық қорғалуы тиіс компьютерлік желінің

компоненттерін анықтауға әкеледі, себебі олар құпиялылықты, қол жетімділікті және тұтастығын жоғалту сияқты қатерлерге ұшырауы мүмкін.

Қауіпсіздіктің әртүрлі деңгейлері бар учаскелерді анықтау қажет:

– ашық, физикалық ортаны қызметкерлер мен басқа адамдар сияқты келуі мүмкін бақылау немесе қадағалау болмаған кезде жабылуы керек физикалық ортаны тексеру әсіресе бақыланатын, бұл қолжетімділікке рұқсаты бар қызметкерлерге тіпті қолжетімді болатын жер;

– логикалық қауіпсіздік желідегі активтер мен ресурстарды қорғау деңгейін сипаттайды. Желілік қауіпсіздік тетіктерін қамтиды (түпнұсқалық растам, аутентификация, ME, қол жеткізуді бақылау және т.б.). ақпаратты берудегі қателерді анықтау әдісі де көрсетілуі керек.

Сондай-ақ, `algorithm_pokryivayuscsego_dereva`-ді қарастырған жөн.

Ресурстар қауіпке ұшырайтын екі санатқа бөлінеді:

– OS ресурстар;

– пайдаланушы ресурстары.

– мүмкін, теориялық тұрғыдан алғанда, ұйымның жеке қолжетімділігінен, мысалы, спутниктік жүйелерден тұратын ресурстар.

Әкімшінің өкілеттіктерінің анықтамасы нақты белгіленуі керек, сондай-ақ олардың барлық іс-әрекеттерін тіркеу және бақылау керек. Ресурстарға қашықтан кіруді бақылауды бақылайтын әкімшілер де бар.

Функциялар:

– әрбір жүйе мен платформа үшін өкілеттігін анықтауы керек;

– уәкілетті пайдаланушыларға құқықтарды тағайындауды тексеріңіз.

Сигналды басқару маңызды компонент болып табылады, өйткені дереу жауап беру үшін шабуылды болдырмау кілті. Мәселелер мен дабылдарды анықтаудың үлгі үдерістері:

– әрбір қауіпсіздік бұзылуы оқиғаны белгілеуі тиіс;

– бір оқиға мақұлдау үшін негіз болып табылмайды, олар жинақталуы керек;

– деректерді салыстыру және белгілі бір әрекеттер туралы қорытынды беру шегі болуы керек.

Пайдаланушы нұсқаулығында сақтандыру компаниясының дерекқорларымен (бұдан әрі - Пайдаланушы нұсқаулығы) жұмыс істеу кезінде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін келесі терминдер мен анықтамалар пайдаланылады:

– деректер базасы (бұдан әрі - ДБ) - деректерді басқару жүйесімен (бұдан әрі - ДҚБЖ) басқаруда бірнеше қолданушыларға қол жеткізу үшін оңтайландырылған орталықтандырылған ақпараттық репозитарий;

– бағдарламалық кешен (бұдан әрі - КПС) - дерекқорға тікелей қолдана алатын жүйе немесе бағдарлама;

– Identifier (шот атауы немесе логин) - дерекқорға қатынауды орнатқан кезде пайдаланушыны анықтау үшін пайдаланылатын және дерекқордағы нақты пайдаланушының жұмысын анықтайтын мүмкіндік беретін жеке-дара пайдаланушыға тағайындалған әріптік-сандық дәйектілік;



– құпия сөз - дерекқорға қол жеткізу үшін идентификатормен бірге пайдаланылатын және ол дерекқорға қол жеткізетін белгілі бір пайдаланушы екендігін растауға мүмкіндік беретін тек пайдаланушыға белгілі кейіпкерлердің құпия жеке реттілігі;

– пайдаланушылар – полиграфиялық компанияның шенеуніктері, сондай-ақ компанияның дерекқорымен жұмыс істейтін барлық басқа адамдар мен ұйымдар;

– дерекқордың әкімшісі - әкімшілік функцияларды жүзеге асыруға уәкілетті және деректер қорының жұмыс істеуін және оның қауіпсіздігін қамтамасыз етуге құқылы, полиграфия немесе баспахана қызметкері;

– жергілікті компьютерлік желі (бұдан әрі - жергілікті желі) - бір немесе бірнеше жақын ғимараттарда сандық деректерді берудің бір немесе бірнеше автономды арналары арқылы қосылған компьютерлер тобы, сондай-ақ шеткі жабдық;

– ақпараттық қауіпсіздік саясаты - ақпараттық жүйелерін пайдаланудың ұйымдастыру-техникалық шаралары, ережелері мен шарттары, жүйенің қалыпты жұмыс істеуін және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуді анықтайтын компанияда өңделген Бұл құжат «Жеке деректер туралы» 2006 жылғы 27 шілдедегі № 152-ФЗ ҚР заңының негізінде әзірленді және ҚР 2007 жылғы 17 қарашадағы № 781 «Жеке деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету туралы ережені бекіту туралы» қаулысына сәйкес мемлекеттік және органдардың, осы заңды тұлғалар мен жеке тұлғаларды қайта өңдеуді ұйымдастыратын және (немесе) жүзеге асыратын жеке тұлғалардың осы саладағы қызметін әдістемелік қамтамасыз етуді жетілдіру мақсатында жеке деректердің ақпараттық жүйелерінде өңдеу жеке деректерді (ПД) бар, ПД қауіпсіздік мақсаттарына қамтамасыз ету олармен қарым мақсаттары мен PD емдеу (операторлар) мазмұнын, сондай-ақ жеке деректерді (ISPD) ақпараттық жүйелерін тұтынушылар бен әзірлеушілер анықтау.

Сақтандыру компаниясының құпия ақпаратқа қол жеткізуді ұйымдастыру туралы жалпы ереже:

– пайдаланушының нұсқаулығында сақтандыру компаниясының компьютерлерінде деректер базасында сақталатын және сақтандыру компаниясыныңтегі компьютерлік техниканы пайдалана отырып өңделген құпия ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ұйымдық және техникалық шаралар жиынтығы анықталады;

– пайдаланушы нұсқаулығы сақтандыру компаниясының компьютерлерінде және сақтандыру компаниясының деректер базасында сақталатын құпия ақпаратқа қолжетімділікті ұйымдастыруды және бақылауды тиімді ұйымдастыруды қамтамасыз етуге арналған орта сақтандыру компаниясыныңтің ақпараттық қауіпсіздік саясатының бөлігі болып табылады және жасырын операцияларды жүзеге асыру жағдайында мекеменің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі талаптарды қамтиды. ақпаратқа қол жеткізу және деректер базасына қол жеткізуді ұйымдастыру және басқару;

– қажеттіліктер Пайдаланушы нұсқаулығы құпиялы сақтандыру компаниясының туралы ақпаратқа қол жеткізе алатын барлық

пайдаланушылар үшін міндетті болып табылады;

- сақтандыру компаниясының құпия ақпаратына қол жеткізу сақтандыру компаниясының әкімшілігінің бұйрығымен бекітілген пайдаланушыларға ғана беріледі, ол сақтандыру компаниясының жүйесінің әкімшісі берген пароль арқылы жүзеге асырылады;

- сақтандыру компаниясының қызметкерлерінің құпия ақпаратқа қол жеткізуін ұйымдастыруға және басқаруға байланысты міндеттерді шешуді сақтандыру компаниясының жүйелік әкімшісі жасайды;

- осы Пайдаланушы нұсқаулығының ережелеріне кірмейтін жағдайлар туындаған жағдайда, шешім жүйелік әкімші тарапынан қабылданады;

- сақтандыру компаниясының дерекқорына қол жеткізу үшін әрбір дерекқордың пайдаланушысында бірегей идентификатор мен дерекқорға кіру паролі болуы керек;

- әкімшілік желідегі кез-келген компьютерден сақтандыру компаниясының деректер базасына қол жеткізуге болады;

- дерекқорға қол жеткізу пайдаланушыларға еңбек қатынастары ұзақтығына және қызметтік міндеттерін орындау мерзіміне беріледі.

Құпия ақпаратты өңдеуге бөлінетін автоматтандырылған жұмыс орындарын пайдаланушылардың міндеттері:

- бірінші жұмысқа құпия ақпаратпен кіріспес бұрын, қолданушы Пайдаланушы нұсқаулығын оқып шығуға және кескіндеменің құпия ақпаратымен жұмыс жасағанда Пайдаланушы нұсқаулығының талаптарын орындауға жауапкершілікпен танысуға міндетті;

- пайдаланушыға құпия ақпаратқа қол жеткізу үшін қандай да бір жолмен жіберуге немесе идентификаторлар мен құпия сөздерді беруге тыйым салынады. Құпия сөз туралы ақпарат алуға басқаларға рұқсат беретін қоғамдық орындарда парольді сақтауға тыйым салынады;

- құпия ақпаратты пайдаланушысы ол жауапты болып табылатын деректердің дұрыс енгізілуін және түзетілуін қамтамасыз етуге міндетті;

- пайдаланушы жұмыс орнының дерекқорынан болмаған кезде сақтандыру компаниясының деректер базасына қосылуды жабуы немесе компьютер идентификаторынан құпия ақпаратпен (мысалы, мұғалім, құпия, әкімшілік және т.б. Start\_End session Name арқылы) қол жеткізуге міндетті. идентификатор);

- компьютерлік ресурстарға қол жеткізуге мүмкіндік беретін инциденттер анықталған жағдайда, құпия ақпаратпен (рұқсат етілмеген адамдар рұқсат етілмеген қол жеткізу фактілері, құпия ақпаратқа қол жеткізе алмайтын адамдар), пайдаланушы бұл туралы сақтандыру компаниясыныңтің жүйелік әкімшісіне дереу хабарлауы керек;

- сақтандыру компаниясының деректер базасына рұқсаты бар инциденттер анықталған жағдайда (дерекқорға рұқсатсыз кіру фактілері, кіруге тыйым салу, парольді жоғалту немесе бұзу және т.б.) пайдаланушы бұл туралы ДБА-ға дереу хабарлауы керек;

- құпия сақтандыру компаниясының деректеріне қол жеткізетін компьютерлерде бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және

конфигурациялауды жүйе әкімшісі немесе сақтандыру компаниясының дерекқорының әкімшісі жүзеге асырады. Осы жұмыстарды пайдаланушыларды кез-келген бағдарламалық жасақтаманы өз бетімен орнатуға рұқсат етілмейді;

– пайдаланушыға оның функционалдық міндеттері мен технологиялық схемалары көзделмеген мақсаттар үшін сақтандыру компаниясының құпия мәліметтеріне қол жеткізу нәтижесінде алынған ақпаратты пайдалануға тыйым салынады. ҚР заңдарында көзделген жағдайларды қоспағанда, ол жариялауға, жеке мақсаттарда пайдалануға немесе үшінші тұлғаларға, оның ішінде мемлекеттік органдарға құпия ақпаратты беруге құқылы емес;

– ақпараттық қауіпсіздікке қатысты ережелер бұзылған жағдайда, пайдаланушы ҚР қолданыстағы заңнамасымен белгіленген жауапты болады;

– пайдаланушы идентификатор, шот немесе логин атынан орындалған барлық әрекеттерге, егер оларды рұқсатсыз пайдалану фактісі дәлелденбесе, жауап береді.

### **3.3 Кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету құралдарын талдау**

Кәсіпорын үшін ақпараттық қауіпсіздік құралдарының айтарлықтай саны бар. Бұл жұмыста инженерлік қорғаныс кешені (ИТЗ) зерттелді, ол мыналарды қамтиды:

- қорғаудың физикалық құралдары;
- жабдықты қорғау;
- ақпаратты бағдарламалық қамтамасыз етуді қорғау;
- криптографиялық қауіпсіздік құралдары.

Кешеннің бөлігін дәйекті түрде қарастырыңыз. Зиянкестерге тосқауылдарды жасау үшін физикалық қорғаныс құралдары әртүрлі құрылғыларды, конструкцияларды, өнімдерді және басқа құрылғыларды қамтиды.

Қорғаудың мұндай түрлері рұқсатсыз кіруге (NSD) және басқа зиянды әрекеттерге тыйым салатын кез-келген құрылғы түрін қамтиды. Мұндай қорлар кәсіпорынның аумағын, ғимараттарды, үй-жайларды, жабдықтарды, өнімдер мен қаржыларды қорғауға, сондай-ақ оларды бақылауға қолданылады. Әсіресе қорғалған ғимараттар мен үй-жайларға қол жеткізуді бақылауды бөлу қажет. Осындай барлық құралдар үш түрге бөлінеді: әсер түрі, ескерту, анықтау және жою. Оқу құралы бойынша: Корюшин, П.Н., Костерина, А.С. «Жалпы айтқанда, олардың физикалық сипаты мен функционалдық мақсаты бойынша, осы санаттағы барлық құралдарды келесі топтарға бөлуге болады:

- қауіпсіздік және өрт дабылнамасы;
- қауіпсіздік теледидар;
- қауіпсіздік жарықтандыру;
- физикалық қорғау құралдары.

Келесі құралдар жиынтығы – ақпараттық қауіпсіздік техникасы. Олар ақпараттың ашылуынан, ағып кетуінен және рұқсатсыз кіруден қорғауға арналған барлық техникалық құралдарды қамтиды, соның ішінде жариялануды

болдырмауға, ағып кетудің алдын алуға және құпия ақпарат көздеріне рұқсатсыз қол жеткізуді болдырмайтын түрлі техникалық құралдарды қамтиды.

Ақпаратты қорғау үшін аппараттық құралдарды пайдалану ақпараттың ағып кету ықтимал арналарының болуы үшін техникалық құралдарды арнайы зерттеуді жүргізуге, ақпараттың ағып кету арналарын анықтауға және оларды оқшаулауға көмектеседі, өнеркәсіптік тыңшылықты анықтауға көмектеседі және құпия ақпаратқа рұқсатсыз қол жеткізуді тоқтатуға көмектеседі. Анықтау құралдарына, іздеу құралдарына және егжей-тегжейлі өлшеулерге, белсенді және пассивті қарсы құралдарға бөлінеді. Іздеу жабдықтарын ақпаратты іздестіру құралдарын іздеу және оның ағып кету арналарын зерттеу үшін жабдыққа бөлуге болады. Қорғаныс техникасы мен әдісі өте кең таралған, алайда әрекет қағидаларын ашқан кезде олар өздерінің пайдалылығын жоғалтады.

Инжинирингтік қорғау кешенінің тағы бір маңызды бөлігі – ақпараттық қауіпсіздіктің принциптерін жүзеге асыратын арнайы бағдарламалардан тұрады. Ақпаратты қорғауға бағытталған бағдарламалардың төртеуі бар: біріншіден, ақпаратты ақпаратты рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау.

Ол үш негізгі функциядан тұрады:

- пәндер мен объектілерді анықтау;
- есептеу ресурстары мен ақпаратқа қол жеткізуді шектеу;
- ақпараттар мен бағдарламалармен әрекеттерді бақылау және тіркеу.

Ең танымал сәйкестендіру әдісі - құпия сөзді сәйкестендіру. Дегенмен, құпия сөзді ұстап алу, есту немесе тыңдау мүмкін екенін есте ұстауымыз керек.

Екінші алаң – көшіруден қорғау. Көшіруді қорғау құралдары бағдарламалық жасақтаманы заңсыз көшірмелеуге жол бермейді және әзірлеушілердің авторлық құқықтарын қорғайтын жалғыз сенімді құрал болып табылады. Көшірме қорғанысы арқылы бағдарлама өздерінің функцияларын бірегей қайталанбайтын элементті анықтаған жағдайда ғана орындауға мүмкіндік беретін құралдарды білдіреді. Бұл элемент компьютердің немесе арнайы құрылғының нақты бөлігі болуы мүмкін.

Соңғы бағыт ақпараттың бұзылуынан қорғау болып табылады. Ақпаратты жою себептері өте әртүрлі болғандықтан, компьютерді қолданатын адамдар үшін қорғаныс шаралары міндетті болып табылады. Бағдарламалық қамтамасыз ету құралдары мен қорғау әдістері ең сенімді.

Төртінші криптографиялық құралдар болып табылады, олар әртүрлі шифрлау әдістерін қолдана отырып, компьютерде берілетін және өңделетін ақпаратты қорғаудың арнайы математикалық құралдары болып табылады. Криптографиялық әдістер ең маңызды орынды алады және ұзақ уақыт бойы ақпаратты қорғаудың ең сенімді құралы болып табылады.

Шағын бизнес компанияларының ерекшелігі, олар, әдетте, сыртқы тұтынушыдан, инвестордан немесе аудитордан келетін стандарттар мен талаптарға сәйкестігі үшін ресми тексеру рәсімдері мен сертификаттарға мұқтаж емес. Олар өз бизнесін дамытудың логикасына сүйене отырып, жұмыс істей алады. Аудит әлі күнге дейін ақпараттық қауіпсіздіктің жай-күйі ретінде қажет, бірақ ол әлдеқайда жиі орындалады. Ақпараттық қауіпсіздіктің төмен шығындарына байланысты, қауіп-қатерлерді болжау құралдары аз жұмсалады.

Кәсіпорынның көлеміне байланысты, шабуылдан айыру ықтималдығы өте аз. Көптеген шағын және орта бизнес өкілдері тиімсіз қорғаныс құралдарын пайдаланады, атап айтқанда, олар тегін және лицензиясыз антивирустық шешімдерді қолдануға ауысады. Кішігірім компания үшін тиімді қауіпсіздік жүйесін қамтамасыз ету үшін жеткіліксіз қаржыландыруды, білікті кадрлардың жетіспеушілігін және басшылық тарапынан тәуекелдерді түсінбеуді қоса алғанда, бірқатар қиындықтарды қамтамасыз етпейді. Дегенмен, шектеулі ресурстардың шарттарында көптеген мәселелердің қарапайым жолмен шешілетінін айту керек. Мысалы, қызметкерлерді қосымша оқыту және қарапайым қауіпсіздік шараларын қолдану сияқты қарапайым шаралар.

Алайда, кішігірім компаниялардағы қауіпсіздік саясаты туралы айтатын болсақ, онда орташа адам үшін ыңғайлы, атап айтқанда қысқа мерзімде және ірі компаниялардың саясатының шамадан тыс күрделілігінен үнемі айырмашылығы бар екенін атап өткен жөн. Негізінен, шағын бизнес үшін интеграцияланған жүйелер қолжетімді емес, бірақ бұл нарық сегменті үшін қолжетімді интеграцияланған шешімдерді ұсына отырып, кішігірім бизнестерге көп көңіл бөледі.



3.3-сурет – Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін шағын компаниялар қолданатын шаралар

### 3.4 Кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар мен құралдардың аралас кешені

Осы жұмыста жасалған талдау негізінде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін шаралар мен құралдардың шоғырландырылған жиынтығын құруға болады. Компанияның қауіпсіздік саясаты кез-келген адамға оның біліміне

қарамастан оқуға керек, ол жеткілікті қысқа болуы керек және қажетсіз параграфтардан тұрмауы керек. Ашық қолжетімділікке ие осындай саясат көп инвесторларды, клиенттерді және мамандарды тартады. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін комплексті немесе жүйені орнату тек оны толтыру кезінде мүмкін болады. Басқа жағдайларда мұндай кешен пайдасыз болады. Мұндай кешенді құру мүмкін болмаса, арзан аналогтарды пайдалану қажет. Егер олар жоқ болса, брендмауэрді құру үшін орнатылған брендмауэр және модем маршрутизаторы сияқты қолда бар құралдар мен ресурстарды пайдалана отырып, кешенді бөлек бөліктерге орнату керек. Біріншіден, сенімсіздіктен және екіншіден қылмыстық немесе әкімшілік жауапкершілікке тартылу тәуекеліне байланысты тегін немесе лицензиясыз қаражаттарды пайдалану мүлдем мүмкін емес. Егер компанияда маман болмаса және жұмысқа жалдау үшін қаражат болмаса, сіз бірнеше қызметкерді қосымша дайындауға болады. Аудит кез-келген ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің маңызды бөлігі болып табылады. Дегенмен, толыққанды аудит үшін қаражат жеткіліксіз болса, қаражат жұмсаудан аулақ болу үшін оны өткізбеңіз.

Осылайша, осы жұмыста ақпараттық қауіпсіздіктің сипаттамасы, сондай-ақ ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің түрлі теориялық аспектілері, қауіпсіздік саясатының тұжырымдамасы және ақпараттық қауіпсіздік жүйесін толық түсіну үшін қажетті қауіпсіздік қатерлері берілді. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету шаралары мен құралдарын зерттеу жүргізілді. Ірі және шағын кәсіпорындардың шаралары мен құралдарын салыстырмалы талдау жүргізілді. Аталған талдаудың негізінде кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша шаралар мен құралдардың шоғырландырылған кешені әзірленді.

## 4 Экономикалық бөлім

Шартты ресімдей отырып, клиент сақтандыру оқиғасы болған кезде ықтимал шығындарды өтеуге есептейді. Сақтандырушы сақтандыру ережелеріне сәйкес өзі үшін өтемді есептеу негізіне жататын жүйені дербес айқындайды. Сақтанушыға шартқа қол қойғанға дейін өтемақы есептеу әдістемесін түсіндіру сақтандыру шарттары туралы нақты және толық ұсыным береді. Алайда сақтандырушы шарттың стандартты талаптарына сілтеме жасай отырып, мұндай ақпаратты бермейді. Сақтандыру оқиғасы болған кезде не күтуге болатынын нақты түсіну үшін сақтанушыға зиянды есептеудің қазіргі жүйелерін түсіну қажет.

### 4.1 Сақтандыру жүйесі өтеу көлеміне қалай әсер етеді

Сақтандыру шарты бойынша шығынды өтеу сақтандырушы әрбір нақты жағдайда қолданатын сақтандыру жүйесіне байланысты болады. Өтемақы есептеу жүйесі жазылған сақтандырудың міндетті түрлері бойынша заңнамалық нормалар бар. Сақтанушы шартқа қол қоя отырып, сақтандыру жүйесіне сәйкес келетін есептеу әдістемелерін қолдануға келісім береді. Есеп айырысу негізінде расталған залал мен сақтандыру сомасы арасындағы арақатынас жатыр.

Әдетте, өтеу соңғы шектерден аспайды. Ресми құжаттар, шоттар, тауар чектері, сарапшылардың бағалау қорытындылары және т. б. нақты шығынды растайды. Құжаттардың негізінде сақтандырылған объектінің құны есептеледі, ол тиісті формула бойынша сақтандыру сомасы мен басқа параметрлерге сәйкес келеді (әрбір жүйе үшін өзінің есептеу принципі тән). Қазіргі сақтандыруда өтемақы мөлшері есептелетін 5 жүйе қолданылады.

Пропорционалды жауапкершілік. Есептеу әдістемесі пропорцияны анықтауға негізделген: шығынның бір бөлігін сақтандырушы төлейді, ал бір бөлігін сақтанушының өзі төлейді. Мұндай схема азаматтық заңнамамен регламенттелетін ішінара сақтандыру кезінде қолданылады (Азаматтық кодекс, 949 және 950-бап). Іс жүзінде мұндай сақтандыру есептеу сақтандыру сомасы, шығын көлемі және сақтандырылған объектінің нақты құны туралы деректер пайдаланылады.

Төлемдерді есептеу (4.1) формула бойынша жүзеге асырылады:

$$C_k = C_c \times V_u / C_i, \quad (4.1)$$

мұндағы,  $C_k$ -сақтандыру өтемақысы;

$C_c$ -сақтандыру сомасы;

$V_u$ -шығын мөлшері;

$C_i$ -мүліктің құны.

Мысалы, шарт бойынша жылжымайтын мүлік сақтандырылған, ең жоғары өтемақы мөлшері 50000 тенге. Расталған шығын 20 000 тенге. Мүлік 100 000

тенгеге бағаланады. Сонда сақтандыру төлемі (өтемақы) тең болады:  $50\ 000 \times 20\ 000 / 100\ 000 = 10\ 000$  тенге.

Бірінші тәуекел. Бірінші тәуекел жүйесі, егер оның мөлшері шартта жазылған тіркелген сомадан аспаса, сақтандырушының залалды 100% - ға жабуға міндетті дегенді білдіреді. Егер дәлелденген залал көп болса, онда сақтандыруда көзделген қаражат ғана төленеді (бірінші тәуекел), ал қалған бөлігі өтелмеген болып қалады (екінші тәуекел). Осылайша сақтанушы сақтандыру жағдайы басталған кезде шығындарды толық өтей алады немесе шартта көзделген қаражаттың бір бөлігін ала алады.

Бағалау сараптамасының мәліметтері бойынша шығын 45 000 тенге, ал ең жоғары өтеу — 100 000. Шығын аз, сондықтан толығымен жабылады және сақтанушы 45 000 тенге алады. Кезде шығын 150 000 және сол сақтандыру сомасы сақтанушыға тиісті ғана 100 000 тенге, өйткені шығын асып кетсе, барынша төлеуге.

Осы сақтандыру жүйесі үшін сақтандырылатын мүліктің нақты не номиналды құны практикалық маңызы жоқ. Выплата негізделген шама шығын және тіркелген келісім шартта сомасы. Жүйе екі жақты келісімдер жасасу кезінде сақтандырудың міндетті түрлерінде қолданылады. Ішінара сақтандыру шарттарына қол қою кезінде қолданылмайды. Жүйенің ерекшелігі-сақтандыру жағдайы кезінде мүліктің тозуын міндетті түрде анықтау.

Бөлшек бөлігі. Жүйе тепе-тең жауапкершілік пен бірінші тәуекел әдістемесін біріктіреді. Сақтандыру сомалары екі шамада есептеледі: мүліктің нақты құны және номиналды (көрсетілген). Олар тең болғанда, бірінші тәуекелді есептеу әдістемесі қолданылады. Шығын, егер ол сақтандыруда көзделген ең жоғары сомаға аз немесе тең болса, толық көлемде жабылады.

Егер номиналды құны іс жүзінде аз болса, онда формула қолданылады:

$$C_b = Y \times H_c / F_c, \quad (4.2)$$

мұндағы,  $C_b$ -сақтандыру төлемі;

$Y$ -залал;

$H_c$ -номиналды (көрсетілген) құны;

$F_c$ -нақты құны.

Мысалы, сақтандыру жағдайында шығын 100 000 тенгеге бағаланған. Сақтандырылған объектінің нақты құны 720 000 тенге, ал номиналды (көрсетілген) — 600 000. Сомалар әртүрлі болғандықтан, төлем есебі мынадай формулаға сәйкес жүргізіледі:  $100\ 000 \times 600\ 000 / 720\ 000 = 83\ 300$  тенге.

Тәжірибе мүліктің нақты және атаулы құнының сәйкес келмеуі сақтандырушының жауапкершілігі көлемінің азаюына әкеп соқтыратынын көрсетеді. Осылайша, төлемдер номиналдық құнынан аз болады, себебі бөлшек немесе пайыздармен көрсетілген сақтандыру сомасынан аспауы тиіс. Шарт мәтінінде көрсетілген құн пайыздармен немесе бөлшектермен көрсетіледі, сондықтан жүйе осындай атауды алды.



Шекті жауапкершілік және нақты құн. Шекті жауапкершілік күтілетін табыспен іс жүзіндегі айырмашылықтың бір бөлігін (пайыздық қатынаста) төлеуді көздейді. Бұл пайданы толық алмау ретінде анықталған залал ішінара жабылатын болады дегенді білдіреді. Шартта өтемақы жазылады, оның мөлшерін сақтандырушы мен Сақтанушы келіседі. Өтеу әрқашан аз шығын болады (әдетте, расталған залалдың 75-80%).

Шекті жауапкершілік әдісі бойынша есептеу үлгісі. Фермер 45 га картоп егіп, гектарына 15 000 тенге табыс табады. Жыл өнімді емес, пайда 10 000 гектарды құрады. Шекті жауапкершілік жүйесі бойынша күтілетін пайда  $45 \times 15\ 000 = 675\ 000$  тенге болды. Нәтижесінде фермер 450 000 тенге алды. Шығын 225 000 құрады. Шартта жазылған өтеу шығынның 80% мөлшерінде жалпы сомасының шығын келтірген. Сақтандыру төлемі 180 000 тенге (225 000-дан 80%) құрайды.

Бұл жүйе табысты, ірі тәуекелдерді сақтандыру кезінде қолданылады. Егіншілік бірқатар ұсақ тәуекелдерді білдіретіндіктен, егіншілікті сақтандыру кезінде төлемдер жиі осылай есептеледі. Сақтандыру жүйесі нақты құны есеп айырысуды білдірмейді. Сақтандырушы шартты ресімдеу кезеңінде сақтандыру затының нақты құнына тең залалды толық төлеу міндеттемесін өзіне алады. Жиі қолданылады, сақтандыру сыйлықақысының мөлшері барынша жоғары.

#### **4.2 Компаниядағы жалақы мөлшерін есептеу**

Кесімді төлем кезінде сома өнім бірлігі мен орындалған көлемнің бағасына байланысты болады.

Мысалы, бір бөлшекті қызметкерге 500 тенге төлейді. Егер бір айда ол 75 дана жасаса, оның жалақысы 37 500 тенге болады.

Кесімді-сыйлық жүйесі көздейді, бұл қызметкерге төлеуге тариф бойынша әрбір өнім бірлігіне қосымша – асырғаны үшін.

Кезде кесімді-прогрессивті еңбекақы төлеу жүйесі нәтижесі шегінде нормалары төлейді бойынша бір ставка, әзірлеу тыс нормалары бойынша төленеді жоғары бағалар. Мысалы, күніне 2 бөлшектер үшін 500 тенге, ал әрбір қосымша үшін – 600.

НДФЛ және шегерімдер. Есептелген жалақы сомасын күндерге НДФЛ 13% мөлшерінде.

Егер қызметкер шегерімге құқылы болса, онда олар жеке табыс салығын есептеуден бұрын есептелген пайдадан минус болады.

Мысалы, 18 жасқа дейінгі бірінші және екінші балаға (немесе 24-ке дейін, егер бала студент – көзілдірік болса) барлығына 1400 тенге бойынша, ал үшінші және одан кейінгі балаларға-3 000 шегерім беріледі.

Мысалы: Қызметкердің 18-ге толмаған 3 баласы бар. Қаңтар айына оған 25 000 теңге берілді.

Оның шегерімі  $(1\ 400 + 1\ 400 + 3\ 000) = 5\ 800$  тенге.

Демек, салық 13% сақталады  $(25\ 000 - 5\ 800) = 19\ 200$  тенге.

$19\ 200 \times 13\% = 2\ 496$

25 000 – 2 496 = 22 504-қызметкердің қолына.

Мұндай шегерімдерді бухгалтер бұл қызметкердің бір жыл ішінде табысы 350 мыңнан аспайынша жасайды. Осыдан кейін шегеру құқығын ағымдағы жылдың соңына дейін жоқ болады.

Сақтандыру жарналары: мөлшері және төлеу тәртібі. Жұмыс беруші қызметкерге есептелген жалақы мөлшерінен сақтандыру сыйлықақысын есептеуі және аударуы тиіс. Ал жұмыс беруші өз есебінен барлық түрдегі жарналарды жүзеге асыруға тиіс және қызметкерден бас тартпайды.

Еңбек шартында жалданған қызметкерлер үшін сақтандыру төлемдерінің мынадай түрлеріне аударылады:

– зейнеткерлікке шығу. 2018 ж. Ставкасы есептелген жалақының 22% -ын құрайды. Егер күнтізбелік жыл ішінде қызметкердің ақысы 1021 000 тенге асса, онда жылдың соңына қарай ставка 10% -ға дейін азаяды;

– медициналық. Ставка – 5,1%;

– еңбекке уақытша жарамсыздық және ана болу жағдайына (немесе әлеуметтік сақтандыру) – 2,9%. Егер күнтізбелік жыл ішінде қызметкерді есептеу 815 мың теңгеден асатын болса, жыл соңына дейін сақтандырудың осы түріне арналған жарналармен кейінгі есептеулерге салық салынбайды;

– өндірістегі жазатайым оқиғалардан және кәсіби аурулар. Ставка кәсіби тәуекел класына байланысты және 0,2-ден 8,5% - ға дейін ауытқиды. Тәуекел класын қызметтің негізгі түрі бойынша ТҚС береді;

Жарналарды есептеу үлгісі: Штаттық қызметкерге айына 120 мың теңге мөлшерінде жалақы есептелді. Болжаймыз, не жұмыс беруші төлейді жарналары жазатайым оқиғалардан ең кішісі бойынша сыныбы бойынша тәуекел мөлшерлемесі 0,2% - ға өсті.

Жұмыс беруші осы қызметкерге жарна салу керек.

Зейнеткерлік сақтандыру:

$$120000 \times 22\% = 26400 \text{ теңге.}$$

Әлеуметтік сақтандыру:

$$120000 \times 2,9\% = 3480 \text{ теңге.}$$

Медициналық сақтандыруға:

$$120000 \times 5,1\% = 6120 \text{ теңге.}$$

Жазатайым жағдайдан сақтандыру:

$$120000 \times 0,2\% = 24000 \text{ теңге.}$$

Барлығы 60 000 теңге.

## 5 Өміртіршілік қауіпсіздігі

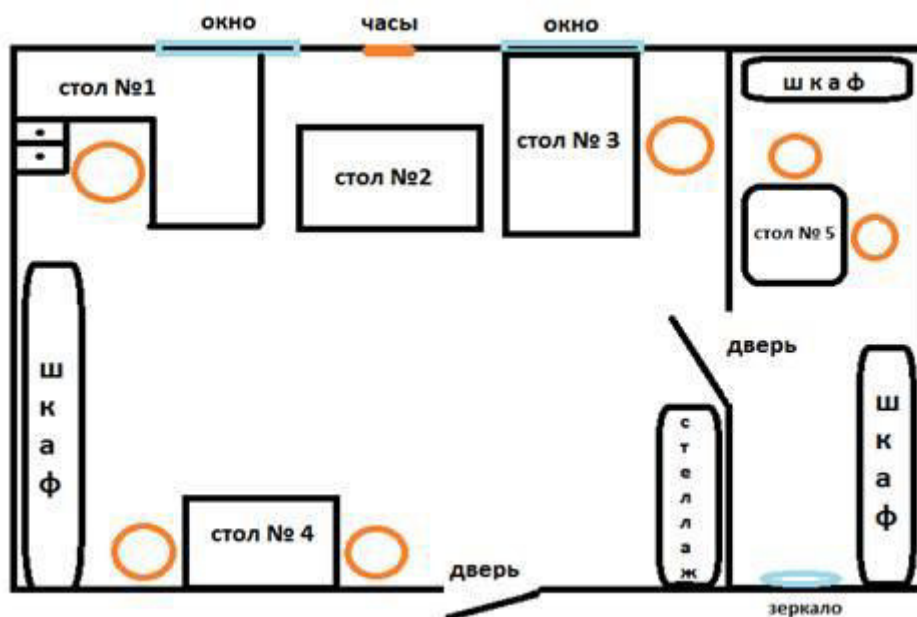
Бұл жобаның басты мақсаты қазіргі заманғы тану қызметтерін ұсыну мақсатында деректер базасынан іздеуді ұйымдастыру мүмкіндігін пайдаланатын тұлғаны тану үшін мобильді қосымшаны жобалау және өңдеу болып табылады.

Техникалық персонал екі қызметкерден тұрады: бас техникалық маман және сымсыз желіні қолдау және мониторинг диспетчері. Сымсыз желіні қолдау және мониторинг диспетчерлері күн сайын кестеге сәйкес өзгереді.

Бұл бөлмеде 2 терезе және 4 шам орналасқан. Терезенің өлшемі кішкентай, ал шамдардың қуаты қажетті жарықтандыруға қол жеткізуге мүмкіндік бермейді. Сондықтан, бұл бөлімде, мен жарықтандыруды қарастырамын.

Жұмыс орнының жарықтандырылуын есептеу жарықтандыру жүйесін таңдауға, шамдардың қажетті санын, олардың түрін және орналасуын анықтауға негізделеді. Осыған байланысты жасанды жарықтандыру параметрлерін есептейміз.

Бөлме көлемі: ұзындығы (L) = 10 метр, ені (B) = 7 метр, биіктігі (H) = 2 метр. Бөлме 3 қабатта орналасқан.



5.1-сурет – Жұмыс орнының жоспары

### 5.1 Табиғи жарықтандыруды есептеу

Бөлменің геометриялық өлшемдері: бөлменің ұзындығы  $L=10$ ; ені  $B=7$ ; биіктігі  $H=2$ . Төбенің, қабырғалардың және еденнің шағылысу коэффициенттері: 50%, 30%, 10%. Қарсы тұрған ғимарат  $R_{зд}=30$  м,  $H_{зд}=30$  м қашықтықта орналасқан.

Терезе табақ шыны: үштік,  $\tau_1=0,75$ ,

Өндірістік ғимараттардың терезелеріне арналған түптеу түрі: қосарланған,  $\tau_2=0,7$ ,

Салмақ түсетін конструкциялар жабындарды: темір-Бетон және ағаш нысандары мен аркалар,  $\tau_3=0,8$ ,

Күннен қорғайтын құрылғылар: реттелетін жалюздер мен перделер,  $\tau_4=1$ .

TLPL228 типті шамдар қолданылады. TL-D 58W / 865 типті люминесцентті шамдар қолданылатын 2x36. Бүйірден, біржақты (т. к.<12 м) табиғи жарықтандыру. Терезенің ауданы 3 м<sup>2</sup> (L=2, B=1,5).

ТЖК нормаланатын мәні (5.1) формуламен анықталады:

$$e_N = e_H \times m_N, \quad (5.1)$$

$$e_N=1*0.75=0.75,$$

мұндағы,  $e_H=1$ ;

$e_H=0.75$ , Алматы облысы үшін терезелерді солтүстікке бағдарлау кезінде,

$K_3=1,5$  қор коэффициенті 10-кесте бойынша.

Жарық ойықтарының  $\eta_0 = 9,5$  жарық сипаттамасын табамыз:  $l = B - 1 \text{ м} = 7 - 1 = 6 \text{ м}$ ,  $\frac{L}{l} = \frac{10}{6} = 1,67$ ,  $\frac{l}{h_1} = \frac{6}{2} = 3$

5.1-кесте – Бүйірлік жарықтандыру кезінде жаға  $\eta_0$  терезенің жарық сипаттамасының мәні

Отношение длинны помещения к его глубине	Значение световой характеристики при отношении глубины помещения к его высоте от уровня условной рабочей поверхности до верха окна									
		,5	1	,5	2	3	4	5	7	
4 и больше			7			8	9		1	
3	,5		6	,5		9	1	0	1	2,5
2			9		,6		0		1	
1,5	,5		1	,5		1	1	1	2,5	4
1		0,5			0,5		1,35		1	
0,5	,5		1	,5		1	1	5	7	7
		5			5		7		2	
	,5		2	3		1	2	9	1	3
		3			8		1		2	
	1		6		3		4	3	6,5	9
		7			7		5		6	
	8		1					4	6	

5.2-кесте – Қор коэффициентінің мәні

Помеще ния	Примеры помещений	Коэффициент запаса k		
		Газоразр ядные лампы	Ламп ы накаливания	Светоди одные светильники УСС
Запыленн ость свыше 5 мг/м <sup>3</sup>	Цементные заводы, литейные цеха и т. п.	2	1,7	1,5
Дым, копоть 1-5 мг/м <sup>3</sup>	Кузнечные, сварочные цеха и т. п.	1,8	1,5	1,3
Менее 1 мг/м <sup>3</sup> Значительная концентрация паров кислот и щелочей	Инструментал ьные, сборочные цеха Цеха химических заводов, гальванические цеха	1,5 1,8	1,3	1,1 1,5
Запыленн ость значительно менее 1 мг/м <sup>3</sup> , отсутствие паров кислот и щелочей	Жилые, административные и офисные и т.п. помещения	1,4	1,5	1

Жарық өткізудің жалпы коэффициентін (5.2) формула бойынша анықтаймыз:

$$\tau_0 = \tau_1 \tau_2 \tau_3 \tau_4 = 0.75 * 0.7 * 0.8 * 1 = 0.42, \quad (5.2)$$

мұндағы,  $\tau_1=0.75$

$\tau_2=0.7$

$\tau_3=0.8$

$\tau_4=1$

Ол үшін мынаны анықтаймыз:

– үй-жай тереңдігінің шартты жұмыс бетінің деңгейінен терезенің үстіне дейінгі биіктікке қатынасы  $\frac{l}{h_1} = \frac{6}{2} = 3$ ;

– үй-жай тереңдігінің үй-жай еніне қатынасы  $\frac{l}{B} = \frac{6}{7} = 0.86$ ;

– үй-жай ұзындығының оның тереңдігіне қатынасы  $\frac{L}{l} = \frac{10}{6} = 1.67$ ;

– төбенің ауданы кезінде төбенің, қабырғалардың және еденнің  $p_{ср}$  шағылуының орташа өлшенген коэффициентінің шамасы

$$S_1 = 10 \times 7 = 70 \text{ м}^2$$

Кергелердің ауданы  $S_2 = 2 \times 2 \times 7 + 10 \times 2 = 48 \text{ м}^2$

Еденнің ауданы  $S_3 = 10 \times 7 = 70 \text{ м}^2$ ,

$$\rho_{\text{ср}} = \frac{(50 \times 70 + 30 \times 48 + 10 \times 70)}{(70 + 48 + 70)} = 30\%$$

$$r_1 = 2,59.$$

5.3- кесте – Бүйірлік жарықтандыру үшін  $r_1$  коэффициентін анықтаймыз

Отношение глубины помещения В к высоте от уровня условной рабочей поверхности до верха окна $h_1$	Отношение расстояния l расчетной точки от наружной стены к глубине помещения, В	Средневзвешенный коэффициент отражения пола, стен и потолка, $\rho_{\text{ср}}$								
		0,5			0,4			0,3		
		Отношение длины помещения $l_{\text{п}}$ к его глубине В								
		,5	,0	,0	,5	,0	,0	,5	,0	,0
1	2								0	1
1,00	0,10	,02	,02	,02	,12	,01	,01	,00	,00	,00
1,00	0,50	,47	,42	,33	,28	,25	,20	,09	,08	,07
1,00	1,00	,59	,43	,11	,95	,86	,67	,32	,29	,22
3,00	0,10	,07	,06	,05	,04	,04	,03	,01	,01	,01
3,00	0,20	,23	,20	,16	,14	,12	,10	,05	,04	,03
3,00	0,30	,51	,46	,36	,31	,28	,21	,10	,09	,07

9-кестеден қарсы ғимаратты ескеретін  $K_{\text{зд}}$  коэффициентін аламыз:

$$P_{\text{зд}}/H_{\text{зд}}=30/30=1 \text{ и } \rho_{\text{ср}}=30 \% - K_{\text{зд}}=1,4.$$

Жарық ойықтарының ауданын (5.3) формула бойынша анықтаймыз:

$$S_0 = \frac{S_n \times e_N \times K_3 \times \eta_0 \times K_{зд}}{100 \times \tau_0 \times r_1} = \frac{70 \times 0.75 \times 1.5 \times 9.5 \times 1.4}{100 \times 0.45 \times 2.59} = 7,7 \quad (5.3)$$

Қорытынды. ТЖК нормаланған мәнін қамтамасыз ету үшін 7,7м<sup>2</sup> екі жақты Жарық ойығын орындау қажет.

Сонымен қатар, есептеу биіктігін (5.4) формуламен анықтаймыз:

$$h_p = H - (h_{раб.} + h_{св.}), \quad (5.4)$$

мұндағы, H-2 м үй-жайдың биіктігі;

$h_{раб}$ -жұмыс бетінің деңгейі (биіктігі),  $h_{раб}=0,9$

$h_{св}$ -шам мен төбенің арасындағы қашықтық,  $h_{св}=0,4$ .

Сонда  $h_p=2-(0.4+0.9)=0,7$  м.

L – көршілес шамдардың немесе қатарлардың арасындағы қашықтық (егер үй-жайдың ұзындығы (А) мен ені (В) бойынша ара қашықтық әртүрлі болса, онда олар LA және LB, 1-шеткі шамдардан немесе қатардан қабырғаға дейінгі ара қашықтық белгіленеді.

Шамдардың қабырғаға дейінгі соңғы қатарының l оңтайлы арақашықтығын (0.3-0.5) L тең деп қабылдау ұсынылады.

#### 5.4-кесте – Шамдардың әртүрлі типтері үшін $\lambda$ мәндері

Типовая кривая	Значения $\lambda$	
	Рекомендуемое	Наибольшее допустимое
Концентрированная (К)	0,4-0,7	0,9
Глубокая (Г)	0,8-1,2	1,4
Косинусная (Д)	1,2-1,6	2,1
Равномерная (М)	1,8-2,6	3,4
Полуширокая (Л)	1,4-2,0	2,3

Шамдардың арасындағы қашықтық L ретінде (5.5) формуламен анықталады:

$$L = \lambda \times h_p, \quad (5.5)$$

$$L_A = 0,7 \times 0,7 = 0,49, \quad l_a = 0,21, \quad \lambda_{1/2} = 0,7 - 0.4$$

$$L_B = 0,4 \times 0,7 = 0,28, \quad l_b = 0,21,$$

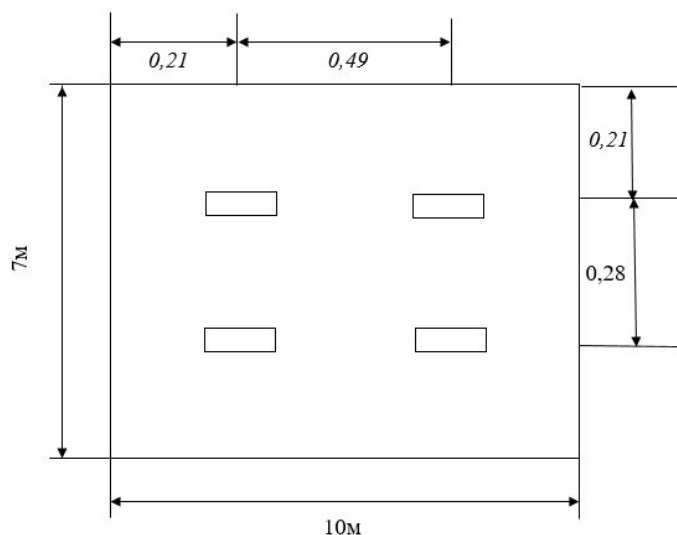
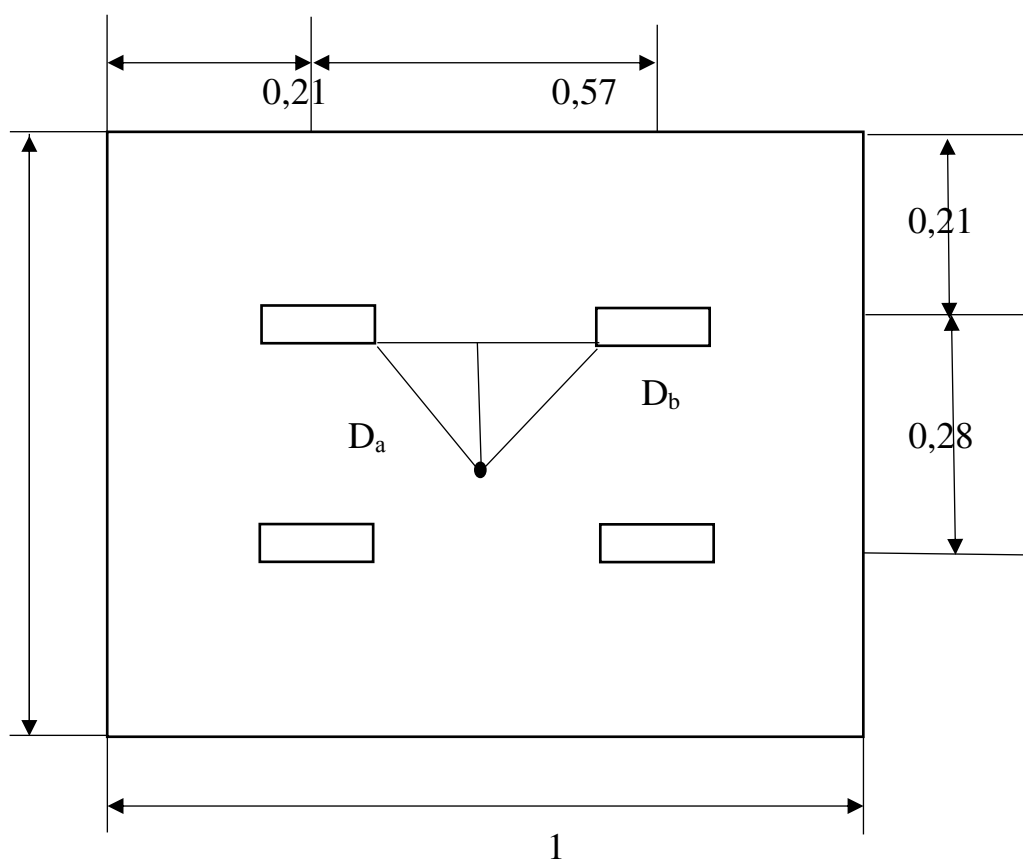


Рисунок 2 – Помещение с 4 лампами

### 5.2-сурет – 4 шамды бөлме жоспары

А нүктесінен D – ге дейінгі төбеге дейінгі қашықтықты анықтаймыз. Содан кейін төбенің және тік d арасындағы бұрышты анықтаймыз. Бұл бұрышта әр көзден Жарық Күшін және есептеу нүктесіне қатысты бөлменің жарықтандырылуын табамыз.



5.3-сурет – Шамдар арасындағы есептеулер



Бір шамнан А нүктесіндегі көлденең жарықтандыру (5.6) формуламен анықталады:

$$e_i = \frac{I_\alpha \times \cos^3(\alpha)}{h^2}, \quad (5.6)$$

мұндағы,  $\alpha = \arctg\left(\frac{d_i}{h}\right)$ .

Әрбір шам үшін қажетті параметрлерді есептейміз:

Шамдар 1, 2, 3, 4:

$$d_1 = \sqrt{(0,49)^2 + (0,28)^2} = 0,32 \quad \alpha = \arctg\left(\frac{0,32}{0,7}\right) = 24,7$$

Есептелген бұрыш бойынша жарық күші мен жарықты анықтаймыз:

$$e_1 = \frac{30,5 \times \cos^3(24,7)}{(0,7)^2} = 45,36 \text{ лк}; \quad I_\alpha = 30,5 \text{ кд при } 24,7^\circ.$$

А нүктесіндегі жарықтандырудың есептік (5.7) формуласы бірнеше шамдардан келесі түрді қабылдайды:

$$E_{AG} = \frac{\mu \times F_L}{1000 \times K_3} \sum_1^n e_{AGn}, \quad (5.7)$$

мұндағы,  $\mu$ -қашықтағы шамдардан жарықтандыруды және қабырғалардан, төбеден және есептік бетінен шағылысқан жарық ағынын ескеретін коэффициент. Бұл коэффициент шамдардың қуатын арттыруға жол бермеу үшін түзету ретінде енгізіледі.

Тікелей жарық эмальданған шамдарда  $\mu=1.1-1.2$ .

$$E_{AG} = \frac{1500 * 1.2 * 181,44}{1000 * 1.5} = 217,7 \text{ лк}$$

Жұмыс орнындағы жарықтану жеткіліксіз болып саналады, демек, жарықтандыруды қайта жаңартады.

Коэффициентті пайдалану әдісі бойынша жарықтандыруды (5.8) формуламен есептейміз:

Жұмыс орнының индексін анықтаймыз (i):

$$i = \frac{S}{h \times (A+B)}, \quad (5.8)$$

мұндағы, S, A, B – жұмыс орының ұзындығы, ені және ауданы.

$$i = \frac{10 \times 7}{0,7 \times (10 + 7)} = 5,88$$

Сондықтан  $\eta = 0,28$

АЖ есептік ағыны (5.9) формуласы бойынша анықталады:

$$\Phi = \frac{E_{min} \times S \times z \times K}{N \times \eta},$$

(5.9)

мұндағы, n-АЖ саны;

K-қор коэффициенті;

z – ең аз жарықтану коэффициенті (орташа және ең аз жарықтану қатынасы);

$E_{min}=300$  лк III, б 13-кесте бойынша көру жұмыстарының разряды.

5.5-кесте – Өнеркәсіптік кәсіпорындардың жұмыс орындарын жарықтандыруға қойылатын талаптар

Характеристика зрительной работы	Нормальный или эквив. размер объекта различения, мм	Разряд зрительной работы	Одразрядный или многозрядный	Характеристика фона	Искусственное освещение				
					Освещенность, лк			Сочетание нормируемых величин показателя ослепленности и коэффициента пульсации	
					при системе комбинированного освещения	при системе общего освещения	сего	в том числе от общего	п
Высокой точности	0,30 д	II		Темный	2000	200	500	4	0,5

	о 0,50					00	00	0	,5
			Средний	1	000	00	00	0	,5
			Темный	2	750	00	00	0	,5
			Светлый	3	50	00	00	0	,5
			Средний	4	00	00	00	0	,5
			Темный						
			Светлый						
			<						
			<						
			Средний						

$$\Phi = \frac{300 \times 70 \times 1,1 \times 1,5}{4 \times 0,28} = 5775 \text{ лм}$$

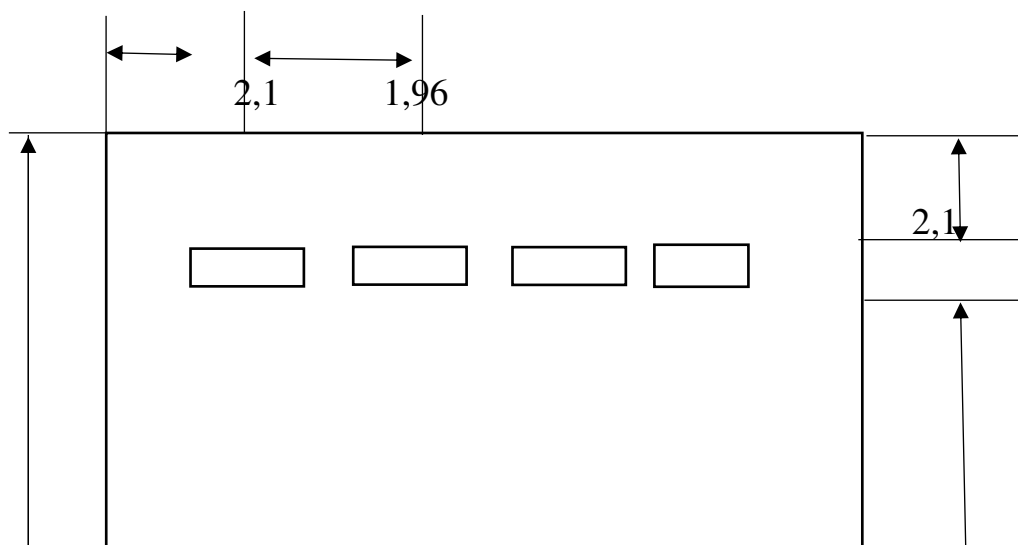
TL-D 36W/840 шамын қабылдап, қажетті шамдарды (5.10) формуламен есептейміз:

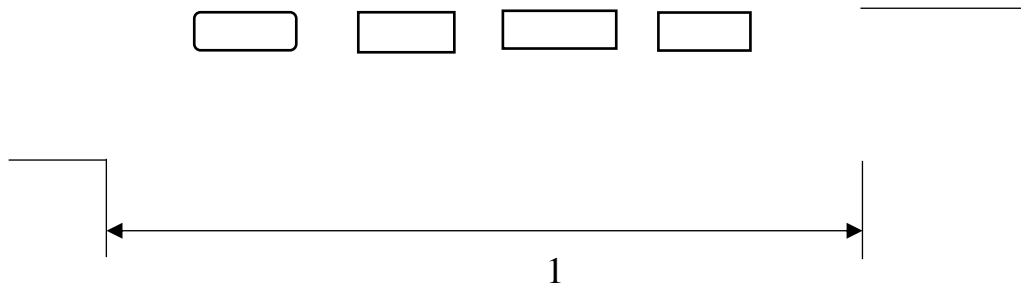
$$N = \frac{E_{\min} \times S \times z \times K_3}{n \times \Phi \times \eta}$$

(5.10)

$\Phi_{\text{л}} = 5775$  лм tl-D 36W/840 типті шам үшін;

$$N = \frac{300 \times 70 \times 1,1 \times 1,5}{2 \times 5775 \times 0,28} = 8$$





5.4-сурет – Қайта жаңартудан кейінгі жұмыс орны (8 шаммен)

Бізге қолайлы t1-D 36W/840 шам. Әрбір шам екі шаммен (жылытқышпен) жабдықталған.



5.5-сурет – t1-D 36W/840 шамы

## Қорытынды

Ұсынылып отырған дипломдық жобада «Сақтандыру полисі» ақпараттық жүйесі әзірленді.

Ақпараттық жүйені құру барысында жұмыстың басында қойылған міндеттер ойдағыдай шешілді. Осылайша, тапсырмада көрсетілген екі кіріс және бір шығыс құжаттары қалыптастырылды; Сақтандыру компаниясы деректер базасында қолданылатын экономикалық көрсеткіштердің құрылымы жасалды және өңделді; кәсіпорын-қатынас моделі жасалды; Реляциялық деректер базасының құрылымын құрды; алынған кестелер ДББЖ-да жүзеге асырылады; жергілікті дерекқор жұмысының бағдарламасы жасалды; сондай-ақ реляциялық алгебра және SQL тілін қолдану арқылы бітіру жұмысы барысында сұраныстардың орындалуы жүзеге асырылды. Алынған дерекқор белгілі бір ақпаратсыз кестелерде көрсетілген ақпаратты ашуға, барлық қол жетімді және енгізілген деректерді қосуға, өзгертуге, жоюға және қарауға мүмкіндік бермейді.

Кестелер, тізімдер, түймелер және т.б. сияқты элементтермен ыңғайлы және интуитивті интерфейс енгізілген сұрау туралы ақпаратты тез талдауға мүмкіндік береді және нәтижелердің көрнекі көрінісін ұсынады. Дамыған дерекқор сақтандыру компанияларында сақталған ақпаратты жүйелеу үшін пайдаланылуы мүмкін және осы ақпаратты пайдалану процесін автоматтандыруға болады.

IT-технологияларды кеңінен қолдану аясында ұсынылған дипломдық жұмыстар өзекті болып табылады және оған қойылған талаптарға толық жауап береді. Жоба Microsoft Visual Studio бағдарламасының C# тілінің көмегімен жазылған. MSSQLM Studio мәліметтер қорында құрылған. Қазіргі уақытта адамдар туризмге өте үлкен ден қойып жатқандықтан, сақтандыру саласындағы ақпараттық жүйелердің қауіпсіздік деңгейі өте өзекті болып табылады.

## Әдебиеттер тізімі

- 1 ГОСТ 34.320-96. Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы.
- 2 Золотов С. Ю. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / С. Ю. Золотов ; Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники. - Томск : Эль Контент, 2013. - 86 с.
- 3 Информационные технологии и управление предприятием [Электронный ресурс] / В.В. Баронов [и др.]. - Саратов: Профобразование, 2017.— 327 с.
- 4 Карпова И. П. Базы данных : курс лекций и материалы для практ. занятий : учеб. пособие для студентов техн. фак. / И. П. Карпова. – СПб. : Питер, 2013. - 240 с.
- 5 Котляров В.П. Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс] / Котляров В.П. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 334 с.
- 6 Крахоткина Е.В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие/ Крахоткина Е.В. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. -152 с.
- 7 Мкртычев, С.В. Основы автоматизации страхового бизнеса: учебное пособие (гриф УМО) / С.В. Мкртычев, А.В. Очеповский. - Тольятти: ТГУ, 2011.
- 8 - 92 с.
- 9 Реинжиниринг бизнес-процессов : учеб. пособие / под ред. А. О. Блинова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 343 с.
- 10 Трофимова М.В. Предметно-ориентированные информационные системы: учебное пособие / Трофимова М.В. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 188 с.
- 11 Чистякова В.И. Проектирование информационных систем. Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.И. Чистякова, В.В.Белов – М.: Академия, 2013. – 352 с.
- 12 *Электронные ресурсы*
- 13 Компания АДС-Софт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ads-soft.ru> (дата обращения 25.05.2017)
- 14 Компания CRM-Софт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://winpeak.crm-soft.ru/crm> (дата обращения 25.05.2017)
- 15 Программа «Континент:Страхование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.orticon.ru/konstrah.php> (дата обращения 25.05.2017)
- 16 Система Siebel Insurance [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://docs.oracle.com/cd/B31104\\_02/books/PDF/InsureSIA.pdf](https://docs.oracle.com/cd/B31104_02/books/PDF/InsureSIA.pdf) (дата обращения 25.05.2017)
- 17 Страховая компания «Астро-Волга» <http://astrovolga.ru> [Электронный ресурс]. – Режим доступа : (дата обращения 25.05.2017)
- 18 Федеральная служба по финансовому мониторингу [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.fedsfm.ru/>

- 19 Denuit, M. Actuarial Modelling of Claim Counts / M. Denuit, X. Maréchal,
- 20 S. Pitrebois, J.-F. Walhin. – London: Wiley, 2007. -356 p.
- 21 Katz R. Information Management for Engineering Design / R. Katz. – Springer Verlag, 1985.
- 22 Kirilov, R. Effectiveness of the Computer Information Systems in Insurance / R. Kirilov // Economic Alternatives. - 2008. – Iss. 2. -P. 146-152.
- 23 Models and Analysis in Distributed Systems / ed. by S. Haddad, F. Kordon,
- 24 L. Pautet, L. Petrucci. – London-Hoboken: Wiley-ISTE, 2011. -368 p.
- 25 Van der Aalst W.M.P. Process-Aware Information Systems: Lessons to be Learned from Process Mining / W.M.P. van der Aalst // Transactions on Petri Nets and Other Models of Concurrency II, 2009. - P. 1–26.