

## **АҚПАРАТТЫ ҚОРҒАУДЫҢ КЕШЕНДІ ЖҮЙЕЛЕРІН ЖОБАЛАУДЫ ҚОЛДАЙТЫН ЭКСПЕРТТІК ЖҮЙЕНІ ЖАСАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН НЕГІЗГІ МІНДЕТТЕРІ**

**Оразкелдиев Айболат Жанболатұлы**

[aibolat.orazkeldiyev@mail.ru](mailto:aibolat.orazkeldiyev@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, ақпараттық технологиялар факультеті

Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекші – Муканова А.С.

Ақпараттық қауіпсіздіктің кешенді жүйелері (АҚКЖ) бүгінде әр ұйымның бизнес-процестерінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі міндетті, ажырамас бөлігі болды. АҚКЖ мекемеге жобалау барысы көпшілікте ортақ талаптар болады. Олар: коммерциялық құпияларды, қызметкерлердің, клиенттердің жеке бас деректеріне қатысты ақпараттарды және өзге де құпия деректерді өңдеуге байланысты, сонымен қоса мекеменің негізгі ақпараттық активтерін қорғау, ұйымдастыру-басқарушылық құжаттарды дайындау, техникалық жобаларды ендіру немесе жасалынған АҚКЖ жаңалау және тапсырыс берушінің қосымша талаптарын ескеру секілді негізгі талаптардан тұрады[1].

Мұндай жүйенің жобасын жасау үшін көптеген түрлі факторларды ескеріп, ұсынылған ақпараттық қауіпсіздік деңгейі, бағасы мен сапасы арасындағы оңтайлы тепе-теңдікке қол жеткізу қажет. Сондықтан жобалардың бірнеше балама нұсқаларын қарастырып, оларды критерийлерге сәйкес салыстырып, бір сипаттама үшін ең жақсы немесе нашар нұсқаны емес, негізгі атрибуттардың барлық жиынтығы үшін оңтайлы нұсқаны таңдау керек. Толық емес жағдайдағы оңтайландырудың мультитрритериалды мәселелерін шешу - бұл ұзақ және ұзақ уақытты талап ететін процесс. Тұжырымдамалық талаптарды қалыптастыру, үлгіні құру және есептеу, баламаларды қалыптастыру және оны таңдау (шешім қабылдау) сияқты кезеңдерді қамтитын жобалау процесін автоматтандыру жобалау жұмысын едәуір жеңілдетеді және жалпы АҚКЖ шығындарын азайтады[2].

АҚКЖ келесідей өзара байланысқан бөліктерден тұрады [3]:

- ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-техникалық құралдары;
- инженерлік-техникалық ақпаратты қорғау құралдары;
- ұйымдастыру шаралары және ұйымдастыру-басқару құжаттамалары;

Сонымен қатар, келесілерді қамтамасыз етуге бағытталған:

Қорғалған ақпараттың құпиялылығы - алдын-алу

- Қорғалатын ақпараттың құпиялылығы - рұқсат етілмеген қол жетімділіктің және қорғалатын объектінің сыртында таратудың алдын алу; қорғалған объект;

- Қорғалатын ақпараттың тұтастығы - қолда бар ақпараттың рұқсатсыз өзгертілуінің (жойылуының) алдын-алу; қолданыстағы ақпаратты өзгерту (жою);

- Қорғалатын ақпаратқа қол жетімділік - ақпараттық процестердің үздіксіздігін қамтамасыз ету және маңызды ақпараттық ресурстарға қол жеткізе алмау қиыншылықтарын болдырмау.

Процесті автоматтандыру міндетін шешу үшін жасанды интеллект әдістерін, атап айтқанда эксперттік жүйелерді (ЭЖ) қолдану ұсынылады. Эксперттік жүйелер - белгілі бір саладағы сарапшылардың білімін қамтитын және ұсыныстар беру немесе шешім қабылдау үшін жұмыс істейтін интеллектуалды жүйелердің ерекше түрі[4]. Әдетте, эксперттік жүйелер келесі міндеттерді шешеді:

- бастапқы деректерден ақпараттар алу және осы деректерді түсіндіру (датчиктердің сигналдары немесе пайдаланушының ақпараты);

- техникалық жүйелер мен адам аурулары ақауларының диагностикасы;

- күрделі нысандарды құрылымдық талдау;

- конфигурация мен дизайнды анықтау (жүйелер, компьютерлер, күрделі нысандар компоненттері);

- нұсқаулық немесе дағдыларды үйрету;
- процестерді бақылау және басқару;
- болжау;
- жоспарлау
- жұмыстағы қателіктерді жою.

АҚКЖ жобалауында қолдау мақсатындағы ЭЖ негізгі құрылымын және АҚКЖ жобалауын қолдаумен байланысты ЭЖ-ң жасалуында пайда болатын негізгі мәселелер мен жасау керек міндеттері қарастырып көрейік.

АҚКЖ жобалауында қажетті ЭЖ құрамында шешім қабылдайтын ішкі жүйесі болуы қажет. Ол ішкі жүйесі АҚКЖ жобалау барысында оның құрылу жолы мен жұмыс істеуі барынша тиімді болуы үшін көпөлшемді оңтайландыру қолданылады. Бұл үшін АҚКЖ әртүрлі нұсқалары алдын-ала шешіліп алынған бағалау өлшемдері арқылы бағаланып алынуы қажет. Бағалау өлшемдері сенімділік, тиімділік және үнемдеу секілді өлшемдерге негізделуі қажет. Бұл бағалау өлшемдері тағы да кіші бағалау өлшемдеріне тармақталып кетуі мүмкін. Дегенмен АҚКЖ жобалау барысында оны тек тиімді жобалау ғана емес, сонымен қатар жобалауға жүйелі келу қажеттілігі де бар. Және де ЭЖ құрамында кеңес беретін және енгізілген деректерді түсуіндіріп беретін, аналитикалық есептеуіш жүйесі болып табылатын ақпараттық-анықтамалық ішкі жүйесі болуы қажет, Ол жүйенің қазіргі қорғалуына сараптама жасап, қажетті деңгеймен салыстыруы қажет. Бұл ішкі жүйе заңнамалар мен мекеменің ішкі талаптарын, тапсырыс берушінің талаптарын ескеру үшін қажет. ЭЖ тек қана кірісте деректерді алып қоймай, оларды шешімін ұсынып, логикалық шешімнің мағынасын түсіндіріп беруі қажет. Сонымен қатар, ЭЖ АҚ тәуекелдерін бағалайтын әдіснама рәсімдеу және қолданушы өзгеріс жасай алатындай етіп және өздері қосымша әдістемелер енгізе алатындай мүмкіншіліктері болуы қажет. ЭЖ бұндай жүйелеуді білім қоймасы, фактілер және ережелер негізінде ғана жасай алады. Және де өзіндік АҚ бағалайтын әдіснамалар жасау үшін әр кезеңге арналған өзіндік шаблондар ережесі мен білімдер фреймін жасақтау қажет[8]. Осылайша, жобалауды қолдайтын ЭЖ негізгі міндеттері келесідей:

1. кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігі деңгейінің жай-күйі, ақпаратты қорғау құралдарының және анкета негізінде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық шаралары туралы кіріс деректерін жинау. АҚКЖ арналған техникалық тапсырмасын дайындау және бекіту;

2. ақпараттық қауіпсіздік деңгейіне сараптама жасау. Заңнама мен тапсырыс берушінің талаптарына сәйкессіздікті анықтау;

3. ақпараттық қауіпсіздік деңгейін талап етілетін деңгейге көтеру бойынша ұсыныстар жиынтығын (балама жобалар) қалыптастыру - АҚКЖ және олардың модельдерінің техникалық ұсыныстарын құру;

4. шешім қабылдауды қолдау және АҚКЖ соңғы нұсқасына байланысты келіссөздер жүргізу, алдын-ала жобалауды қалыптастыру мақсатында қажетті салыстыруға қажетті кілттік параметрлерді бөліп көрсету;

5. шешімді қабылдау - техникалық жобаны қалыптастыру;

6. жүйені растайтын құжаттаманы, сондай-ақ ақпаратты қорғауға арналған ұйымдастырушылық-техникалық шаралар мен ұйымдастырушылық-басқарушылық құжаттарды әзірлеуді қолдау;

7. жүйені іске қосқаннан және сынақтан өткізгеннен кейін кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігі деңгейіне қайта диагноз қою, түзетулер енгізу және алғашқы талаптармен салыстыру - жұмыс жобасын құру және сынақтан өткізуді қолдау;

8. АҚКЖ модернизациялауды немесе ендіруді тоқтату және заңнамаға сәйкес оның оны сертификациялау – АҚКЖ сертификаттауының ақпараттық-құқықтық қолдауы[5];

АҚКЖ жобалау келесідей иерархиялық модель негізінде орындалады:

1. физикалық деңгей;
2. технологиялық деңгей;
3. қолданбалық деңгей;

4. желлік қабат;
5. басқару деңгейі.

Қойылған тапсырмаларға қол жеткізуде кездесетін негізгі мәселелер келесідей:

1. ЭЖ логикалық шешім шығара алатындақ етіп, ережелермен, фактілермен және біліммен толтыру.
2. АҚКЖ балама нұсқаларын бағалау критерилерін жасау.
3. АҚКЖ-ң оңтайлы нұсқасын табуға арналған көп өлшемді шешім қабылдауды оңтайландыру стратегиясын таңдау.
4. Түсіндірменің ішкі жүйесін қалыптастыру.
5. Сарапшы үшін білімді, ережелер мен фактілерді жаңартудың қарапайымдылығы мен ыңғайлылығын қамтамасыз ету.
6. Негізгі қолданушы үшін қолданудың қарапайымдылығы мен ыңғайлылығын қамтамасыз ету.
7. Таңдалған шешім мен есептер үшін түсіндірме кестелер, графиктер, диаграммалар мен ішкі жүйенің егжей-тегжейлі мәліметі көрінуін қамтамасыз ету.
8. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы заңнаманың негізгі талаптары мен ережелерін қамтитын ақпараттық-анықтамалық ішкі жүйенің соңғы ақпараттармен қамтамасыз етілгенін қамтамасыз ету.

Осы айтылғандарды ескере келе келесідей шешім шығаруға болады. ЭЖ мақсаты - кәсіпорындарда ақпаратты қорғаудың оңтайлы жиынтығы мен тәсілдерін құра отырып, АҚКЖ жобалаудың әртүрлі кезеңдерінде шешім қабылдауға қолдау көрсету.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Ларионов И.П., Хорев П.Б. Особенности представления знаний в экспертной системе поддержки проектирования комплексной системы защиты информации // Материалы XXV международной научно-практической конференции «Современные проблемы гуманитарных и естественных наук» 08-09 октября 2015 г. / РФ, Москва, 2015.
2. А.Г. Трифонов. Многокритериальная оптимизация. Режим доступа: [http://matlab.exponenta.ru/optimiz/book\\_1/16.php](http://matlab.exponenta.ru/optimiz/book_1/16.php) (свободный).
3. Maluyuk A.A. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации. Учебное пособие для вузов. –М.: Goryachaya liniya – Telekom, 2004. - 280 s.
4. Маркеева А.В., Интернет вещей (IoT): возможности и угрозы для современных организаций// Общество: социология, психология, педагогика . – 2016. № 2, б. 42-46.4
5. Besprovodnoy promyshlenny monitoring. M. ITMiVT, URL [http://www.ipmce.ru.img/release/is\\_sensor.pdf](http://www.ipmce.ru.img/release/is_sensor.pdf)

ОӘЖ 004

### АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК МӘСЕЛЕЛЕРІНДЕ ЖАСАНДЫ НЕЙРОН ЖЕЛЛЕРІН ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ

**А. Қ. Сабетбеков**

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі- К. М. Сагиндыков

#### Кіріспе.

Қазіргі әлемде жаңа технологиялар, компьютерлер, ұялы телефондар, планшеттер және басқа да ақпарат сақтау құралдары қарқынды дамуда. Іс жүзінде әрбір адам электрондық сақтау құралдарында қажетті деректерді сақтайды, мұны жасамаған күннің өзінде ол ақпараттық технологиялардың қоршауында болады. Осы себептерге байланысты, қоғам дамуының қазіргі кезеңінде ақпаратты қорғау мәселесі өте өзекті. Бұл ретте ақпараттың құпиялылығы басты аспектілердің бірі болып табылады. Ақпараттық технологияларды