

цена 5,50 лв.

брой 3/2012, година LXI

СЪДЪРЖАНИЕ

ИНТЕРВЮ

Българската електротехника и електроника са длъжни да продължават да бъдат гръбнак на българската индустрия - Интервю с д-р Румен Атанасов – Председател на БАСЕЛ 3

ПАНАИРИ И ИЗЛОЖБИ

HANNOVER MESSE 2012: EFFICIENCY ARENA: повишаване на конкурентоспособността чрез енергийна ефективност 6

HANNOVER MESSE 2012: GLOBAL BUSINESS & MARKETS насочва вниманието към Китай 7

HANNOVER MESSE 2012: DIGITAL FACTORY - дигиталното сърце на индустрията 8

CERAMITEC 2012: водещото световно изложение за машини, инструменти, инсталации, технологии и суровини за керамиката и праховата металургия 10

WIN ПОБЕДИ ЗИМАТА - Част първа на изложението, организирана от Hannover Messe Bileşim Fuarçılık A.Ş между 2-ри и 5-ти февруари, напълно отговори на очакванията 12

WIN II - АВТОМАТИЗАЦИЯ /ЕВРАЗИЯ - Турция и нейната икономика са ярки звезди 14

ПОДЕМНО ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА

JUNGHEINRICH увеличава значително продажбите и приходите 16

ТЕХНОЛОГИИ

Свредла SUMOCHAM на ISCAR 20

Автоматизирана система за изследване на галваномангнитни сензори - Анатолий Трифонов Алек-сандров - Технически университет - Габрово, Горан Данаилов Горанов - Технически университет - Габрово, Димитър Георгиев Георгиев - Технически университет - Габрово 22

Топлотехнически парадокси - Райко Станев - Химикотехно-логичен и металургичен университет - София 25

ИНФОРМАЦИЯ

Производство на металообработващи машини в Тайван - продължение от брой 2/2012 29

Ограничаване и превенция на неформалната икономика 42

ФИНАНСИ

ПИРЕОС ЗАСТРАХОВАТЕЛЕН БРОКЕР оптимизира управлението на бизнеса си с INSURANCE BROKERAGE SYSTEM 18

13 години УниКредит Лизинг 21

НОВИНИ ОТ БРЮКСЕЛ

ПРОЕКТОСТАНОВИЩЕ на Консултативната комисия по индустриални промени (CCMI) относно „Кооперации и реструктуриране“ 37

16 КОНСУЛТАНТСКА И СЕРТИФИКАЦИОННА ДЕЙНОСТ

Оценка на риска при провеждане на вътрешни одити на системи за управление - проф. д-р Илия ЦЕНЕВ - управител на „Практика-О.К.“ ООД (www.praktika-ok.com) инж. Мариана ШИРКОВА – управител на фондация „Качество 21-ви век“ (www.kachestvo-21.com) 44

Списание се издава със съдействието на

BULGARIAN ASSOCIATION
ELECTRICAL ENGINEERING
AND ELECTRONICS



БЪЛГАРСКА АСОЦИАЦИЯ
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И
ЕЛЕКТРОНИКА

Bulgaria, 1407 Sofia, POBox 76 E-mail: bcee@bcee-bg.org www.bcee-bg.org
Tel.: (+359 2) 9633532, 9633437 Mob.: (+359 899) 335892 Fax: (+359 2) 9630727

ОЦЕНКА НА РИСКА ПРИ ПРОВЕЖДАНЕ НА ВЪТРЕШНИ ОДИТИ НА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

проф. д-р Илия ЦЕНЕВ - управител на „Практика-О.К.“ ООД (www.praktika-ok.com)

инж. Мариана ШИРКОВА – управител на фондация „Качество 21-ви век“ (www.kachestvo-21.com)

На 15.11.2011 г. Международната организация по стандартизация (ISO) издаде нова версия на стандарт за одити ISO 19011:2011 „Указания за извършване на одити на системи за управление“. Тази нова версия заменя ISO 19011:2002 „Указания за одит на системи за управление на качеството и/или за управление на околната среда“. Основните разлики между изданията от 2002 и 2011 години на ISO 19011 са:

- Областта на приложение на този международен стандарт е разширена от одит на системи за управление на качество и на околната среда, до одит на всички системи за управление;
- Изяснена е връзката между ISO 19011 и ISO/IEC 17021 „Оценяване на съответствието. Изисквания към органите, извършващи одит и сертификация на системи за управление“;
- Въведени са методи за одит от разстояние (дистанционен одит)
- За първи път се въвежда концепция за риска при одитния процес;
- Опазването на професионална тайна е добавено като нов принцип при одитирането;
- Точки 5, 6 и 7 са значително преобразувани;
- Ново е Приложение В, съдържащо допълнителна информация, която се намираше в текстовете в рамка;
- Подчертан е процесът на определяне и оценяване на компетентността на участниците в одитния процес;
- В новото Приложение А са представени нагледни примери за знания и умения за одитори, специфични за съответната област.

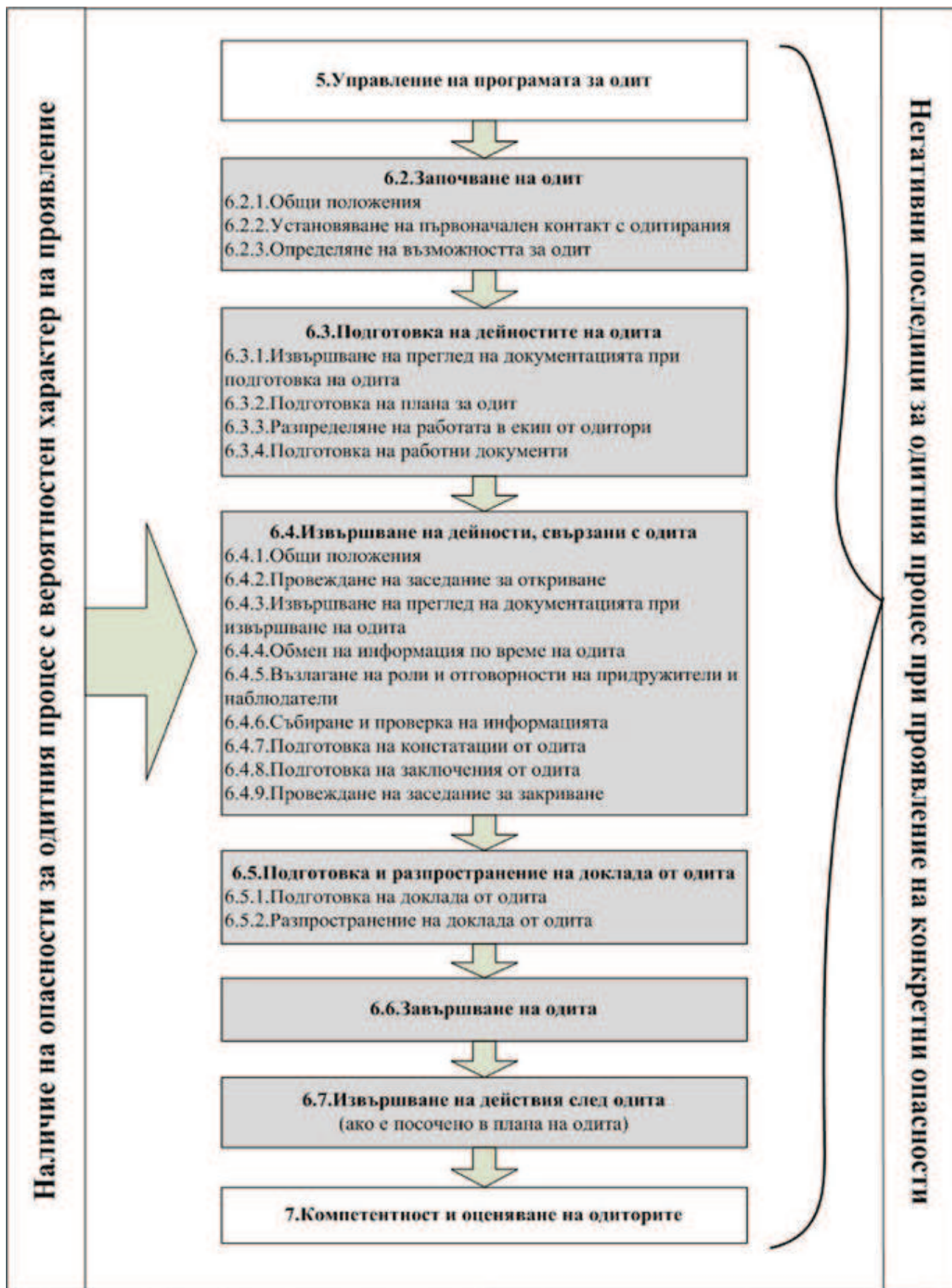
Известно е, че преди издаването на версията ISO 19011:2002 съществуваша три стандарта за одитиране на системи по качеството и три стандарта за одитиране на системи по околната среда. Практиката показва, че одитният процес и при едните и при другите системи е еднакъв, което наложи обединяването на шест стандарта в един. Тенденцията за развитие на системи за управление, извън системите по качеството и околната среда, наложи издаването на новата версия ISO 19011:2011. Според авторите, без да се омаловажават новите моменти в версията от 2011 година, най-съществен момент е акцентирание върху риска на одитния процес. От този риск до много значителна степен зависят и крайните резултати от одита, в т.ч. постигане/непостигане на целите на одита, пълно/частично прилагане на критериите за оценка на получените резултати от одита. Интересно е обстоятелството, че в посочената библиография за първи път се цитират процедури за вземане на извадка за

контрол по качествени признаци [1], както и добри одиторски практики на ISO и IAF [22] и [23]. При интерес от страна на читателите, при посещение на указаните интернет страници, те ще констатират колко много опасности съществуват в практиката на одитния процес. Тези опасности имат вероятностен характер и тяхното проявление води до последици с негативен характер.

Във връзка с горното в теорията на риска е дефинирано понятието рисково число, изразяващо се като произведение на вероятността за проявление на конкретна опасност и тежестта на последиците от това проявление. В новия стандарт ISO 19011:2011 не се дават конкретни указания по риска за одитния процес, а се правят позовавания на съществуващи в ISO документи, като „Ръководство 73 за управление на риска - речник“ и „ISO 31000 Управление на риска. Принципи и указания“.

Авторите на настоящия материал, в работата си в списание „Машиностро-

ене & електротехника“ бр. 9/2011 (Съвместна работа на системи за управление по ISO&ISO/IEC-стандарти със система за управление на риска) са показали теоретичните модели по темата. В настоящия материал се показва практическа работа за оценка на риска в одитния процес на системи за управление по ISO&ISO/IEC. Известно е, че ISO 31000:2009 не е стандарт, по който се извършва сертификация. Той е инструментариум за създаване на вътрешна система за управление на риска, която да работи с функциониращите в организацията други системи за управление, така че тяхната работа да бъде подчинена на изискванията за „ефикасност“ и за „ефективност“. Обхватът на една система за управление на риска се определя от големината и структурата на управление на самата организация, както и от прилаганите от нея системи по ISO&ISO/IEC-стандарти. Представената от авторите методология за оценка на риска при одитния процес е базирана на ISO 31000:2009. Тя може



Фиг. 1

директно да се приложи в работата и на малки организации, които притежават най-популярната система за управление по ISO 9001. За големи организации методологията може директно да се използва за допълване на тяхната работа по разработка и внедряване на система за управление на риска, съвместно работещи с други системи за управление.

ОПАСНОСТИ, ВОДЕЩИ ДО РИСК В ОДИТНИЯ ПРОЦЕС

Съобразно ISO 19011:2011 одитът е систематичен, независим и документиран процес за получаване на доказателства и обективното им оценяване, за да се определи степента, до която са удовлетворени определени критерии. Очевидно е, че одитът е процес, който е предназначен да оценява работата на други процеси, включени в различни системи за управление. Като всеки процес и одитния процес е подложен на опасности с вероятностно проявление, чиито краен изход е проявление на риск в конкретни фази на провеждане на одита. Отчитайки възможността на одитния процес,

че той е инструментариума за получаване на информация за наличието на рискове в работата и/или неизпълнение на изискванията в процесите на системите за управление, то следва да се положат всички усилия да се намалят до минимум рисковете при провеждане на одити.

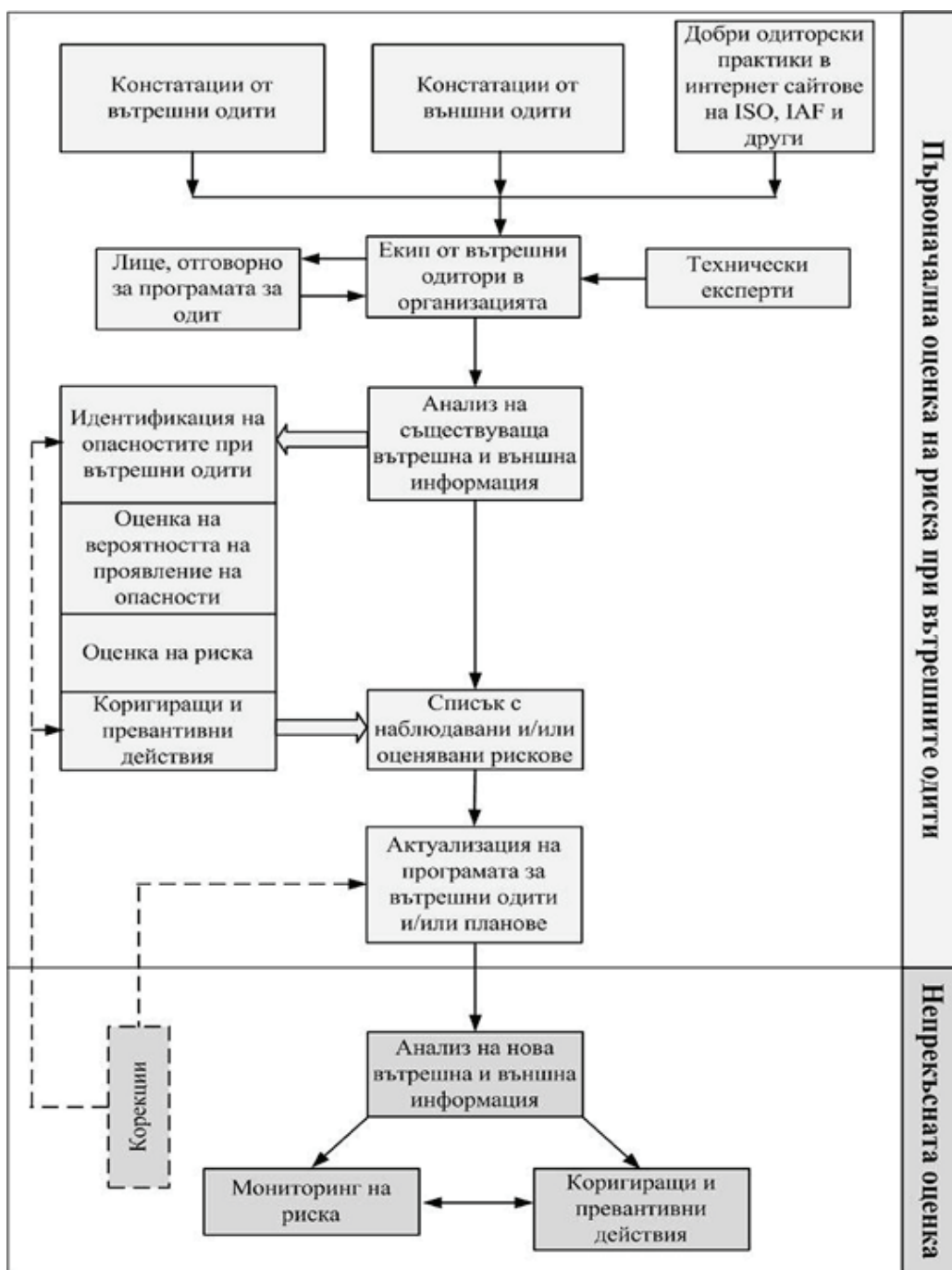
На фиг. 1 е показана обобщена блокова схема на одитния процес, като в нея са запазени съответните точки на ISO 19011:2011. Опасностите, които водят до рискове за одита на системи за управление, теоретично могат да бъдат безкрайно много. Като насока за действие при определянето на опасностите, за които има голяма вероятност да се проявят по време на одита и да предизвикат рискове, са посочени в Приложение В. По-конкретно в т. В.3.3. „Вземане на извадка, основана на статистика“ се казва, че „когато се разработва план за вземане на извадка, основана на статистика, нивото на риска при вземане на извадката, което одиторът е съгласен да приеме, представлява важен елемент, който трябва да бъде отчетен“.

Много примери от добрата одиторска практика за намаляване и/или елиминиране на опасности могат да се намерят в интернет страниците на ISO и IAF (International Accreditation Forum). В таблица 1 са показани наименованията на ръководства, основно свързани с възможни опасности при провеждане на одити по ISO 9001. Читателите не трябва да очакват, че в показаните ръководства има класификатори на опасности, водещи до рискове при провеждането на одити. Всяка организация, която иска да ползва добрите одиторски практики, описани в ръководствата, следва да осмисли и конкретизира за своите условия опасности, свързани с вътрешните одити. Авторите на настоящия материал от доста години ползват цитираните ръководства в своята практика, както като консултанти по системи за управление, така и като сертифицирана организация (Практика-О.К. ООД) по ISO 9001. В края на материала са показани факсимилета на 4 документа, издадени от 2000 година до момента от различни сертифициращи организации.

ISO и IAF ISO 9001 Auditing Practices Group Guidance:		
№	Оригинално заглавие	Превод от английски
1	The need for a 2 stage approach to auditing	Нуждата от 2 етапа на одитиране
2	Added value certification audit versus consultancy	Сертификационен одит с добавена стойност срещу консултирането
3	Auditing Continual Improvement	Непрекъснато побрение при одитиране
4	Auditing 'competence' and the 'effectiveness of actions taken'	Компетенция за одитиране и ефективност на предприетите действия
5	Auditing Electronic-Based Management Systems (EBMS)	Одитиране на електронно- базирани системи за управление
6	Auditing service organizations	Одитиращи организации
7	Linking an audit of a particular task, activity or process to the overall system	Обвързването на одит на конкретна задача, дейност или процес на цялостна система
8	Third party auditor impartiality and conflict of interest	Безпристрастност на трета страна и конфликт на интереси
9	Auditing the Procurement and Supply Chain Processes	Одитиране на поръчки и процесите на веригата за доставки
10	How to audit top management processes	Как се извършва одит на топ процесите на управление
11	Audit Trail	Начин на одитиране
12	Auditing "where appropriate" requirements	Изискване за одитиране "където е приложимо"
13	The role and value of the audit checklist	Роля и стойност на чек- листа за одит

14	Auditor Code of Conduct and Ethics	Кодекс на одитора за етика и поведение
15	How to deal with consultants	Как да работим с консултанти
16	Guidance on cultural aspects of auditing	Ръководство за културните аспекти на одита
17	Auditing Customer Communications	Комуникация с клиентите
18	Auditing Customer Complaints	Жалби от клиенти
19	Auditing customer feedback processes	Одиторски процеси за обратна връзка с клиентите
20	Demonstrating conformity to the standard	Доказване на съответствието на стандарта
21	Auditing the Design and Development Process	Одитиране на процесите на проектиране и разработка
22	Determination of the "where appropriate" processes	Определяне на процеси "по целесъобразност"
23	Documenting a Nonconformity	Документиране несъответствие
24	Aligning the QMS with the achievement of organizational and business success	Изравняване на СУК с постигането на организационен и бизнес успех
25	Making effective use of ISO 19011	Ефективна употреба на ISO 19011
26	Deployment of the Expected Outcomes documents	Внедряване на очакваните резултати от документи
27	How to add value during the audit process	Как да добавим стойност по време на процеса на одит
28	Identification of processes	Идентификация на процесите
29	Auditing the effectiveness of the internal audit	Одит на ефективността на вътрешния одит
30	Auditing Internal Communications	Вътрешни комуникации
31	Introduction to the ISO 9001 Auditing Practices Group	Въведение в практиките
32	Auditing the control of monitoring and measuring equipment	Одит и контрол на мониторинг и измервателна техника
33	Auditing the management of resources	Одитиране на управление на ресурсите
34	Approach to Demonstration of Traceability* of Measurement Results	Демонстрация на проследимост * на резултатите от измерванията
35	Auditing a QMS which has minimum documentation	Одита на СУК, който има минимални документация
36	"Output matters!"	"Изходни въпроси!"
37	Auditing Preventive Action	Превантивно действие
38	Auditing Quality Policy, Quality Objectives and Management Review	Политика по качеството, целите по качество и преглед на управлението
39	Guidance for reviewing and closing nonconformities	Ръководство за преглед и закриване на несъответствията
40	Scope of ISO 9001, Scope of Quality Management System (QMS) and the Scope of Registration/Certification	Обхват на ISO 9001, Обхват на Система за управление на качеството (СУК) и обхвата на регистрация / сертификация
41	Auditing statutory and regulatory requirements	Одитните законови и регулаторни изисквания
42	Using Technical Experts on an audit team	Използване на технически експерти на одитния екип
43	Understanding the process approach	Разбирането на процесния подход
44	Writing Audit Reports	Писане на репорт от одит

Таблица 1



Фиг. 2

МОДЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА ПРИ ВЪТРЕШНИ ОДИТИ

Показаният на фиг. 2 модел се основава на ISO 19011:2011 и ISO 31000:2009. От гледна точка на ISO 19011:2011 моделът може да се разглежда като едно практическо приложение на стандарта по отношение на управление на програмата за вътрешен одит и създаването на конкретни планове за вътрешни одити, произтичащи от изпълнение на програмата. От гледна точка на ISO 31000:2009 моделът е една опростена интерпретация на модела,

който авторите са показали в списание „Машиностроене & електротехника“, бр. 9/2011 (фиг. 1). Една бегла справка с цитирания стандарт показва, че моделът от фиг. 2 за управление на риска при вътрешни одити на системи за управление обхваща неговите точки, както следва: 5.3 (установяване на обстоятелствата), 5.4 (оценяване на риска), 5.5 (въздействие върху риска) и 5.6 (наблюдение и преглед на действията за намаляване на риска).

Работата на предложения модел може да се представи в две фази – първоначална оценка на риска при вътрешни одити и непрекъсната негова оценка.

В първата фаза екипът от вътрешни одитори, подпомаган от техническите експерти и ръководен от лицето, отговорно за програмата за одит правят първоначалната оценка на риска. В своята работа те ползват констатации от вътрешни одити в своята организация, констатации от външни одити на сертифициращата им организация и добри одиторски практики от интернет страниците на ISO и/или IAF. На базата на тази информация, те идентифицират

специфичните опасности при провежданите в организацията вътрешни одити. Оценяват вероятността на проявление на отделните опасности. Извършват оценка на риска като една сума от рисковите числа, свързани с всяка една от опасностите. В зависимост от големината на рисковото число се прави списък по възходящ ред на оценените рискове, които ще бъдат обект на наблюдение и/или оценка преди провеждане на нови вътрешни одити. В зависимост от ситуацията за някои от рисковете се прилагат коригиращи и превантивни действия, за които се предполага, че ще доведат до цялостно подобрение на работата на системата за управление в организацията. Съставеният списък на оценените рискове е база за актуализация на утвърдената годишна програма за вътрешни одити, както и при създаването на конкретни планове за нови вътрешни одити в рамките на програмата. Натрупаният опит от екипа от вътрешни одитори им помага след всеки нов вътрешен или външен одит да извършват анализ и да актуализират първоначално опреде-

лените опасности и произтичащите от тях рискове.

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА РИСКОВОТО ЧИСЛО И ОЦЕНКАТА НА РИСКА

В публикацията си в списание „Машиностроене & електротехника“, бр. 1/2012 авторите са показали специализиран софтуер „Оценка на риска в работата на лаборатории, акредитирани по стандарт БДС EN ISO/IEC 17025:2006“. С известна адаптация този софтуер може да бъде използван и в работата за определяне на рисковото число при провеждане на вътрешни одити на системи за управление. Това, разбира се може да се извърши и по обикновен изчислителен път, като се ползват таблици, подобни на показаната таблица 2.

Този начин на изчисление е много популярен и практичен за целите на получаване на рисково число, като произведение на тежест на последиците при проявление на опасност и вероятността за нейното проявление. В показания пример е приета 10-степенна скала за тежестите на последиците и 10-степенна скала

за вероятността за проявление на опасността. Това е възможно най-сложния начин, като той може да бъде редуциран в 5-степенна или 3-степенна скала. Всяка организация трябва да си създаде своя номенклатура за използваните от нея понятия за тежест на последиците (незначителни, малки, важни, сериозни и т.н.) и за вероятност за проявление (много голяма, голяма, среда и т.н.). По така създадената конкретна таблица на организацията за всяка двойка значения се определя рисковото число, отговарящо за конкретна опасност. Сумата от рисковите числа дават оценката на риска за конкретни фази на вътрешния одит или за вътрешния одит като цяло.

ИЗПОЛЗВАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ОЦЕНКАТА НА РИСКА ПРИ ВЪТРЕШНИ ОДИТИ

На базата на резултатите от оценката на риска от вътрешния одит като цяло се съставя таблица с категоризирани рискове и действия, които следва да се предприемат след първоначална и/или последваща оценка на риска.

Таблица 2

Лого на организацията		ВЕРОЯТНОСТ ЗА ПРОЯВЛЕНИЕ НА ОПАСНОСТТА											
		Много голяма		Голяма		Средна		Малка		Много малка	Незначителна		
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0.5	
ТЕЖЕСТ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ ПРОЯВЛЕНИЕ НА ОПАСНОСТТА	Катастрофални	10	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	5
	Критични	9	90	81	72	63	54	45	36	27	18	9	4.5
	Гранични	8	80	72	64	56	48	40	32	24	16	8	4
	Сериозни	7	70	63	56	49	42	35	28	21	14	7	3.5
		6	60	54	48	42	36	30	24	18	12	6	3
	Важни	5	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	2.5
		4	40	36	32	28	24	20	16	12	8	4	2
	Малки	3	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	1.5
		2	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2	1
	Незначителни	1	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0.5
0.5		5	4.5	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0.5	0.25	

В таблица 3 е показан пример, който служи само за ориентация на лицата, които желаят да управляват риска си при вътрешните одити. Всяка организация трябва да има свои критерии за категорията на риска за вътрешните одити, времето за неговата последваща преоценка, както и коригиращите и превантивни действия, целящи запазване нивото на съществуващият риск, неговото намаляване, неговото премахване.

Отчитайки своя 20-годишен опит в работата по внедряване, поддържане и подобряване на различни видове системи за управление по ISO&ISO/IEC-стандарти, авторите препоръчват след всеки вътрешен одит таблица 3 да се актуализира, на базата на втората фаза от фиг. 2. Приетите категории на рискове при вътрешния одит не трябва да се променя в таблицата. По този начин се гарантира сравнимост на резултати от предишни оценки на риска с настоящи и бъдещи такива. На евентуална актуализация следва да подлежат, в зависимост от конкретните резултати на вътрешния одит и/или външния одит на системата за управление, следващата преоценка на риска и коригиращите/превантивни действия за целите на неговото управление.

Категория на риска	Оценен риск	Следваща преоценка на риска (месеци)	Коригиращи и превантивни действия
Незначителен	под 4	12 - 24	Действие 1, срок, отговорник Действие 2, срок, отговорник
Приемлив	4 - 12	до 12	Действие 1, срок, отговорник Действие 2, срок, отговорник Действие 3, срок, отговорник
Умерен	13 - 25	до 9	Действие 1, срок, отговорник Действие 2, срок, отговорник Действие 3, срок, отговорник Действие 4, срок, отговорник
Значителен	27 - 45	до 3	Действие 1, срок, отговорник Действие 2, срок, отговорник Действие 3, срок, отговорник Действие 4, срок, отговорник
Критичен	над 46	След овладяване	Действие 1, срок, отговорник Действие 2, срок, отговорник Действие 3, срок, отговорник Действие 4, срок, отговорник Действие 5, срок, отговорник



проф. д-р инж. Илия Ценев е инженер по електроизмервателна техника. Има защитена дисертация по проблемите на статистически методи за контрол на метрологични характеристики. Хабилитацията му е по системи по качеството с използване на компютри. Притежава множество сертификати, издадени от престижни организации и институции: за специализации по метрология и компютърни технологии; за консултант по управление; за TQM – мениджър; за EOQ/DGQ одитор по качество (поддържани европейски и германски сертификати за периода 2000-2015 година); за водещ одитор по околна среда (от ANSI-RAB USA); за германски представител на софтуер за интегрирани системи; за гост-професор по интегрирани системи за управление и други. Автор е на редица научно-изследователски публикации в областта на качество, околна среда, здраве и безопасност при работа. Управител е на "ПРАКТИКА-О.К." ООД.



Инж. Мариана Ширкова е инженер-икономист. Притежава сертификати, издадени от престижни организации и институции: за OHMI EuroCert одитор; за консултант по управление (ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001, GMP, HACCP); за гост-доцент по интегрирани системи за управление. Автор е на редица научноизследователски публикации. Има професионален опит в разработването на специализиран софтуер за управление на процедури, работни инструкции и формуляри за околна среда, коригиращи и превантивни действия и одитиране, оценка на екологичен риск, оценка на риска при работа на платформа SQL server, Service Manager. Управител е на "ПРАКТИКА-О.К." ООД и фондация „Качество 21-ви век“.

