

[6] Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. СПбю: ВмедА, 2006.

Бекенаева К.С., Рыскан А.Р., Жыланбаева Б.К.

Применение пакета MS Excel в статистических исследованиях

Резюме: В современном обществе к статистическим методам проявляется повышенный интерес как к одному из важнейших аналитических инструментариев в сфере поддержки процессов принятия решений, не зависимо от области - : политическая, финансовая, техническая, научно-исследовательская. Поэтому изучение прикладной статистики и методов анализа данных является неотъемлемым компонентом образования на всех уровнях, а компьютерные пакеты для аналитических исследований и прогнозирования являются настольным рабочим инструментом любого специалиста, так или иначе связанного с информационной сферой. Большим шагом вперед к развитию статистической науки послужило применение математических методов и использование компьютерной техники в анализе социально-экономических явлений.

Всесторонний и глубокий анализ статистических данных предполагает использование различных специальных методов, важное место среди которых занимают возможности табличного процессора MS Excel. Усвоив технологию использования табличного процессора MS Excel, можно применять его по мере необходимости, получая знание о скрытых связях, улучшая аналитическую поддержку принятия решений и повышая их обоснованность. В данной работе показано, что табличный процессор MS Excel обладает огромными возможностями для решения задач медицинской статистики, облегчая работу специалистов, работающих в этой области.

Bekenayeva K.S., Ryskan A.R., Zhylanbaeva B.K.

Application of MS Excel package in statistical analysis

Summary: In modern society to statistical methods great interest as to one of the major analytical tools in the sphere of support of decision-making processes is shown, it isn't dependent on area-: political, financial, technical, research. Therefore studying of applied statistics and methods of the analysis of data is the integral component of education at all levels and computer packages for analytical researches and forecasting is the desktop working tool of any expert anyway connected with the information sphere. As a big step forward to development of statistical science application of mathematical methods and use of the computer equipment has served in the analysis of the social and economic phenomena.

The comprehensive and deep analysis of statistical data assumes use of various special methods among which important place is taken by possibilities of the tabular MS Excel processor. Having acquired technology of use of the tabular MS Excel processor, it is possible to apply it as required, receiving knowledge of the hidden communications, improving analytical support of decision-making and increasing their validity. In this work it is shown that the tabular MS Excel processor has huge potential for the solution of problems of medical statistics, facilitating work of the experts working in this area.

УДК: 006.015.5

Ж. Қуанышбай, Ө. Мухаметкаримова, Э. М. Зильбухарова, А. З. Нұрмұханова

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

ӨНІМ ТҮРЛЕРІ МЕН СЫНАҚ ӘДІСТЕРІН ТАЛДАУ

Түйіндеме. Бұл мақалада әр топта өткізілген сынақтардың түрлері мен олардың әр топта өткізілу реті көрсетілген.

Түйінді сөздер: сапаны бақылау, сынақтардың методикасы, үлгілері, вибротөзімділік, теңіз туманының әсері, суыққа төзімділік.

Бұл сынақ өнім қасиеттерін алу жолындағы қиын процесстердің бірі. МЕСТ 16504-81 «сынақ» терминіне мынадай түсінік беріледі: оған әсер ету нәтижесі ретінде сынақ объектісінің қасиеті, көлемі мен сапасының эксперименталдық анықтамасы болады. Сынақ процессіне бірнеше белгілер тиесілі. Жұмыскерлердің сынақ процессі кезінде кездестірген терминдерді дұрыс түсіну мақсатында бірнеше мысал келтірейік.

Сынақ мақсаты мынадан тұрады:

-Берілген талаптарға сәйкес объектінің қасиетін сәйкестендіру;

-Объекті қасиеттерінің сапалы және жоғары бағасын алу.

Сынақ жүргізіліп жатқан кезде, ол объектінің барлық қасиеттері мен белгілерін біліп түсіну керек. Сынақ жүргізбес бұрын, міндетті түрде сынақты жүргізу нұсқаулығымен танысу керек. Сынақ жүргізуді жоспарлаған соң ол объектінің функцияландыру режимдерін, оған әсер етуші факторлардың бір-бірімен қатынасын ескеру керек.

Ықпал етуші факторлардың жиынтығының жүзеге асырылуы сынақ құралдарымен қамтамасыз етіледі. Олар: техникалық құрал, сынақ өткізуге қажет заттар мен материалдар. Оған мыналар жатады: өлшеу құралы, сынақ жабдығы және көмекші техникалық құрылғылар. Сынақ өткізу кезінде объектінің қасиеттерін анықтау сипаттамасын жүргізу үшін келесі әдістерді қолданады: өлшеу, сараптау әдістер, органолептикалық, салыстырмалы әдіс (үлгімен, өлшеммен), диагностикаландыру әдісі. Сынақ жүргізу кезінде тіркелген объект қасиеттері мен жағдайын қалыптастырып сынақ нәтижесін анықтайтын сынақ мағлұматтарын қалыптастырады.

Өнімге жасаған сынақтың нәтижесі төмендегідей болуы мүмкін:

-объект қасиетінің сипаттарын бағалауы;

-сынақ кезінде объектінің жұмыс істеуінің сапасының нәтижесі.

Өнімді өндіру және шығару жалпы жағдайда бірнеше қатар жұмыстар өткізуін қарастырады. Олардың ішінде маңыздысы-МЕСТ 15.001-73. Өнімге жасалатын негізгі сынақ түрлері МЕСТ 16504-81-пен анықталған.

Госқабылдаудың әдістемелі және квалификацияландырылған сынақтарға қатысуы. Әдістемелік сынақтардың сапалы өнім үлгілері бар. Жеке-дара өндіріс үшін бұл модельдерді эксплуатацияға жіберу көзделеді.

МЕСТ 26964-86 сәйкес госқабылдаудың өкілі қазылар алқасының құрамына енгізіліп, төмендегідей сұрақтарды шешуге ат салысады:

-үлгінің техникалық тапсырмаға сәйкестігін тексеріп құжаттардың растығын зерттейді;

-бағдарламалардың жетісуі мен сынақтардың әдістерін бағалайды;

-өнімді эксплуатациялауға конструкторлық және техникалық құжаттарды бағалайды;

-сынақтардың сынақтарға жарамдығын бағалайды;

-серияны бекітіп құрау қажеттілігін бағалайды.

Осы мәселелерді шешу барысында госқабылдау «бағдарлама» және «методика» терминдерінен туатын мазмұнды ескеру керек.

Орындалуға тиісті сынақ бағдарламасының құрылымдық-методикалық құжаты. Бағдарламада орнатылған түсініктердің мазмұнын қарастырайық. Бағдарламада ол объект туралы мынандай мағлұмат болуы тиіс: жасап біту мерзімі, құжат номері, құрылымның конструкциясы мен ерекшелігі, объектінің параметрлері мен қасиеті, өзгеріске енгізуге болатын заттың мерзімі, сыртқы көрінісі мен электрлік параметрлеріне деген талаптар. Олардың атауларынан-ақ көрініп тұратын ведомствоаралық, мерзімді, стендтік сынақтардың мақсаты белгілі болуы керек.

Жүргізілетін сынақтардың методикасы, түрі, көлемі және реті. Бағдарламалар бөлімінде сынақ жүргізілетін заттардың саны мен жалпы факторлардың әсері бола тура сынақтың жүргізілу мерзімі, сынақ жүргізу кезеңділігі, құрамы және сынақтардың жүргізілу реті, сынақ режимдерінің параметрлері және т.б. кейбір сынақтардың түрлері, көлемі және реті мемлекеттік стандарттарға сәйкес белгіленуі мүмкін.

Сынақ жүргізіп жатқан кезде оны жүргізу реті өте маңызды рөл атқарады. Параллельді, жүйелі және жүйеленген-параллелді сынақ әдістері қолданылады. Мысалы, жүйелі әдісте тура сол объект біртіндеп бағдарлама белгілеген сынақтардың барлығынан өтеді. Ал параллелді әдіс жүргізген кезде объект бір кезеңде бірнеше әсер етуші факторлардың әсерінде болады. Мағлұматты өте қысқа мерзімде алуға да болады, алайда ол үшін сынақ жүргізілетін объект көп болуы керек. Жүйеленген-параллелді әдіс нақты жағдайда әсерлі түрде белгілі бір әдісті қолдануға негізделген. Сынақ жүргізу үшін таңдап алынған барлық заттар параллелді әдіс жүргізілетін топтарға бөлінеді. Осы секілді топқа бөліп сынақ жүргізілу әдісі төмендегі 1-кестеде көрсетілген [1].

1-кесте

| Топ | Сынақ түрлері |
|-----|---|
| I | 1. Вибротөзімділік; 2. Ұзақ уақытылы әсер кезіндегі вибротөзімділік; 3. Мықты беріктігі; 4. Мықты төзімділігі; 5. Ортаға тартқыш үдеу әсеріне төзімділігі; 6. Жалғыз соққылардың үдетіле берілген соққылары; 7. Температураның циклдік әсері; 8. Биіктігі; 9. Күн радиациясының әсері; 10. Шаңның әсері. |
| II | 1. Ұзақ уақытылы жылуға төзімділігі; 2. Теңіз туманының әсері. |
| III | 1. Ұзақ уақытылы ылғалға төзімділігі; 2. Суыққа төзімділігі; 3. Қырау және шық әсері. |
| IV | 1. Саңырауқұлақтарға төзімділігі. |

Сынақ методикасының негізгі мазмұнын ашайық. Методика мынаны қамтуы керек:

- анықтама берілетін объект қасиеттері бар қолдану аясы мен мақсатын;
- сынақ нәтижесі бола алатын түйін;
- сынақ шарттары мен қасиеттерінің жиынтығы;
- бұл нұсқау анықталмаса да сынақ нәтижесіне әсер ететін тиесілі қасиеттер;
- сынау әдісінің сипаттамасы мен атауы;
- тоқтатылу критерийлары бар сынақтардың жоспары;
- сынақ деректерінің нақтылығы мен нормалары;
- сынақтардың дұрыс немесе бұрыс болуының нәтижесі;
- объектпен қарым қатынасты қамтамасыз ететін, белгіленген мақсатқа жетуді қамтамасыз ететін сынақ құралдарына талаптары;
- сынақ жүргізу үшін жұмсалған материалдардың нормасы;
- сынақ жасау үшін белгіленген үлгіні сақтау ережесі, таңдап алу әдісі мен процесстің жүргізілу ретін сипаттау.
- берілген сынақты өңдеу алгоритмі, мүмкін болған жағдайда деректерді ЭВМ арқылы бақылап деректерді өңдеу;
- мүмкін нәтижелердің барлығын қарастырып сынақ нәтижесін шығару;
- қоршаған ортаны қорғау және оның қауіпсіздік талаптары [2].

Сынақ методикасы әзірлеуші мекемемен жасалынып шығарылады. Сынақ методикасы аттесталуы тиіс және белгілі бір шарттарға негізделген аттестаты болуы керек. Оны сынақ мекемелері мен сынақ бөлімшелерінің қызметкерлері метрологиялық қызметкерлермен бірлесіп жүргізеді. Аттестация нәтижесі МЕСТ 7.32-81 техникалық есептермен ресімделеді.

Аттестат-аттестацияны жүргізген адамның қолымен расталуы керек.

Сынақтың әзірленген әдістемесі оны құраушы адамның қолымен расталады. Сынақ методикасының бағдарламасында жоқ болатын болса, ол жеке құжат ретінде бекітіледі. Бағдарламада осы құжатқа сілтеме берілуі керек. Сынақтың өту жағдайы, өтетін орны және мерзімі жайында шешім қабылдайтын кезде, жаңа бұйым жасап шығаруда зауыттың бірнеше бөлімшелері қатысатынын ескеру керек. Сондықтан, жеке орындаушылар мен бөлімшелердің мақсатты әрекеті келісімі осы тараумен ұсынылады. Тәжірибелік үлгі және бекіткіш серияның сынақ бағдарламасына механикалық және климаттық сынақтардың барлық түрлері кіруі керек, ал топтама болып өндірілетін үлгілер үшін тек стандарттарда және Техникалық шарттарда (ТШ-да) қарастырылған сынақтар өткізілуі тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] Малинский В.Д. Контроль и испытания радиоаппаратуры.-М.:Энергия, 1970-336 с.
- [2] Мировская Е.А. Проведение испытаний и приемка продукции машиностроения -М.: Изд-во стандартов, 1988-64 с.

Анализ видов и методов испытаний продукции

Аннотация: В данной статье изложены виды испытаний на группы и последовательность их проведения в каждой группе.

Ключевые слова: контроль качества, испытание, методика испытаний, образцы, виброустойчивость, вибропрочность, воздействие морского тумана, холодоустойчивость.

Kuanysbhai J., Muhametkarimova O., Zulbuharova E.M., Nurmukhanova A.Z.

Analysis of the types and methods of product testing

Summary. This article describes the types of test group and sequential order in each group.

Key words: quality control, testing, test method, samples, vibration, vibration, the effects of sea fog, cold resistance.

УДК: 004.65

Н. Б. Құрбанқожаев, А. К. Нурсейтова, А. З. Нұрмұханова

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

КӘСПОРЫНДАРДА МӘЛІМЕТТЕР БАЗАСЫН ҚОЛДАНУДЫ ТАЛДАУ

Түйіндеме: Бұл мақалада негізінен кез-келген кәсіпорынның тиімділігі немесе мекеменің байланысты ақпаратты өңдеу жүйесінің маңызды категориясы баяндалған.

Түйін сөздер: бақылау, сапа, бағдарлама, аппараты, бағдарлама құралдары, деректер құрылымы.

Заманауи өмірді тиімді басқарусыз елестету мүмкін емес. Маңызды көрсеткіш кез келген кәсіпорынның немесе мекеменің тиімділігі тәуелді болатын ақпаратты өңдеу жүйесі болып табылады. Мұндай жүйе міндетті:

- жұмыс қорытындылары бойынша жалпы және/немесе толық нақты есептерді қамтамасыз етуге;
- маңызды көрсеткіштердің өзгерістерінің беталысын оңай анықтауға мүмкіндік беруге;
- аз уақытта қандай да бір бөгелусіз ақпаратты алуды қамтамасыз етуге;
- мәліметтерді нақты және толық талдауды орындауға.

Заманауи ДББЖ негізінен Windows қосымшалары болып табылады, себебі бұл орта DOS ортасымен салыстырғанда дербес ЭЕМ мүмкіндіктерін толық қолдануға мүмкіндік береді. Өнімділігі жоғары ДК құнының төмендеуі бағдарламалық қамтамасыз етудің дайындаушысы ресурстардың таралуына көп алаңдамайтын Windows ортасына кең көлемде ауысуға негіз болады, сонымен қатар ДК және ЭЕМ аппараттық ресурстарына көп талап қоймайтын ДББЖ бағдарламалық қамтамасыз етуді жасады.

Деректер базасын басқару жүйесінің өкілдерінің ішінде «клиент-сервер» технологиясы бойынша құрылған қосымшаларда қолданылатын келесілерін ерекше көрсетуге болады: LotusApproach, MicrosoftAccess, BorlanddBBase, BorlandParadox. Іс жүзінде кез келген заманауи ДББЖ қолдану саласы және мүмкіндіктері ұқсас басқа компания шығаратын аналогы болады, кез келген қосымша мәліметтердің берілуінің көптеген форматтарымен жұмыс істей алады, конвертерлердің көп болуының арқасында мәліметтердің экспортын және импортын жүзеге асыра алады. Сонымен қатар басқа қосымшалардың мүмкіндіктерін қолдануға мүмкіндік беретін технологиялар, мысалы мәтіндік процессорлардың, графиктерді тұрғызу пакеттерінің және т.б., және жоғары деңгейдегі тілдердің орнатылған нұсқалары (көбінесе SQL диалектілері және/немесе VBA) және дайындалып жатан қосымшалардың визуалды бағдарламалау құралдары жалпы қабылданған технологиялар болып табылады. Сондықтан нақты қосымша қай тілде және қандай пакеттің негізінде жазылғандығы және онда қандай форматтағы деректер қолданылатынының маңызды емес. Сонымен қатар «қосымшаларды жылдам дайындау» немесе кең аралықта декларацияланатын әдебитетте «ашық тәсілге» негізделген RAD яғни әр түрлі қолданбалы қосымшаларды және технологияларды мәліметтерді өңдейтін қолайлы және қуатты жүйелерді дайындау үшін қолдану қажеттігі және