ОДАБРАНЕ КЊИГЕ

P. Lyonnet

Планирање одржавања – методе и математика

(Maintenance Planning – Methods and Mathematics)

Издавач: Chapman and Hall, North Way, Andover, Hampshire, England, SP10 5BE; 1991. год.; 240 стр. (23 x 15); цена GBP 29.95.

Планирање одржавања је веома важан и актуелан проблем, који добија све већу важност са порастом потребе за контролом квалитета производа и услуга. Ова књига пружа јасан и концизан увид у материју, објашњавајући како се захтеви за одржавањем различитих врста опреме одређују и мере и како се планира одржавање и њиме управља.

Математичке методе, које се овде примењују, на пример, оцењују вероватноћу којом ће одређени део опреме отказати у неком датом периоду. Оне су у књизи обрађене прегледно и целовито, не захтевајући посебно познавање математике.

Читав приступ материји има практичан карактер, па су и примери одабрани тако да се могу одмах применити и у пракси инжењера и руководиоца. На крају књиге су добро одабране вежбе и проблеми (изложени заједно са одговорима и решењима).

Садржај обухвата следеће поглавља: *Увод. Политика одржавања. Организација рада на одржавању. Понашање опреме. Управљање радом на одржавању. Одржавање уз помоћ рачунара. Математичка средства. Примена. Проблеми и вежбе. Табеле расподеле вероватноће.*

М. Г.

Регулисање буке у индустрији

(Noise Control in Industry)

Издавач: Chapman and Hall, North Way, Andover, Hampshire, England, SP10 5BE; треће издање, 1991. год.; 450 стр. (15 x 23); цена GBP 35.00.

Бука у индустрији представља основну опасност за здравље: опасност која се у неким земљама, након доношења строгих прописа о заштити од ње, не може никако потцењивати при организацији управљања и руковођења погонима. Ова практична и корисна књига објашњава детаљно мере, средстава изолације и третман буке и вибрација у индустријским погонима. Базирана на искуствима из индустријске праксе водећих стручњака у овој области, књига садржи опширну грађу о правним, медицинским и научним гледиштима буке. Осветљава проблеме буке у целом опсегу индустријског постројења, дајући много детаља о третману тих проблема и њиховом избегавању у процесу пројектовања, планирања и одржавања.

Обилно је илустрована и опремљена опширном литературом. У прилогу књиге налази се речник појмова из акустике и знатан број детаљно описаних примера из праксе.

Важнија поглавља: *Физика звука. Физиологија и психологија слуха. Бука и закон. Звук у просторијама. Изолација звука. Теорија вибрације. Инструментација. Мерење и технике мерења. Планирање регулације буке. Регулација буке планирањем и одржавањем. Регулисање буке на извору. Омотачи, баријере и изолатори звука. Регулатори јачине звука и пригушивачи. Пракса регулације вибрација. Регулација буке третманом у просторији. Компресори и пумпе. Бука дизел-мотора. Спољашњи фактори буке. Бука електричне опреме. Системи покретања ваздуха. Гасне турбине. Унутрашњи фактори буке. Камиони и трактори. Бука вентила.*

М. Г.

D. Sherwood

Приручник о цевоводима

(The piping guide)

Издавач: Chapman and Hall, Nort Way, Andover, Hampshire, England, SP10 5BE; треће издање, 1991; 370 стр. (21 x 29); цена GBP 55.00.

Сабирањем релевантних информација о пројектовању цевних система, овај приручник представља драгоцено средство за пројектанте и инжењере који се баве технологијом цевовода.

Први део књиге објашњава постојеће технике пројектовања цевовода, терминологију овог домена, монтажу цевовода и њихових компонената и методе провезивања у опрему. Ту је и поглавље о административној организацији и методама превођења концепата у коначне пројекте од којих су постројења и изграђена.

Други део књиге пружа често коришћене пројектне податке и информације, приређене за брзу примену. Он обухвата и основне димензије и тежине цеви, фитинга, обујмица, вентила, структуралног челика и др.

Наведене су и скраћенице и изрази везани за технологију цевовода. Ту су побројани и најважнији стандарди, информације везане за водеће фирме и постојеће методе.

Основна поглавља гласе: *Цеви. Фитинзи. Вентили. Организација. Планирање. Пројектовање. Стандарди и норме. Скраћенице. Димензије цевовода. Подаци о обујмицама. Проток течности. Номенклатура размењивача топлоте. Мерења: формуле и табеле. Подаци о цевима. Подаци о спојним прстеновима. Распони цеви. Подаци о структуралном челику. Подаци о цевима. Запремине резервоара и судова. Вредносни подаци. Тежине цевовода. Тежине материјала. Индекс.*

М. Г.

K. Ishikawa

Увод у контролу квалитета

(Introduction to Quality Control)

Издавач: Chapman and Hall, Nort Way, Andover, Hampshire, England, SP10 5 BE; 1991 год.; 435 стр. (15 x 23); цена GBP 60.00.

Покојни др Каору Ишикава, сматран је једним од најистакнутијих ауторитета у области контроле квалитета. У овој књизи он документује своје теорије и концепте контроле квалитета, као тестаментарном делу, у коме резимира свој животни став о овој науци. Први пут је објављена 1989. године, у издању Савеза јапанских научника и инжењера (ЈУСЕ), а ово енглеско издање, објављено две године касније, приближава целом научном свету ово капитално дело познатог Јапанца. Др Хитоши Куме, добитник Демингове награде и бивши студент Каоруа Ишикаве, био је координатор енглеског превода књиге.

Поглавља 1. до 3. објашњавају концепте контроле квалитета, описујући модерну контролу квалитета (QC), анализирајући статистички приступ и показујући како припремити и користити дистрибуцију фреквенције, контролне дијаграме и остале алатке QC. К. Ишикава каже да QC значи чинити оно што треба да се чини на организован и систематичан начин.

Поглавља 4. до 7. развијају основне концепте наведене у прва три поглавља, у одређенијем облику, бавећи се анализом и побољшавањем, контролом процеса и осигурањем и провером квалитета, укључујући препоруке за систематичну примену контроле квалитета у читавом предузећу.

„Увод у контролу квалитета" је књига коју свакако треба препоручити људима свих нивоа образовања, који већ раде у области контроле квалитета, као и онима који намеравају да се њоме баве. То је вероватно најбољи увод у ову веома важну област који се уопште може наћи.

Важнија поглавља су: *Шта је контрола квалитета? Статистички приступ, са неким једноставним статистичким поступцима. Примена и употреба дијаграма контроле. Анализа и побољшање процеса. Контрола процеса. Осигурање и провера*

квалитета. Систематска примена тоталне контроле квалитета.

М. Г.

R. K. Roy

Почетница о Тагучијевој методи

(A Primer on the Taguchi Method)

Издавач: Chapman and Hall, Nort Way, Andover, Hampshire, England, SP10 5BE; 1991. год.; 247 стр. (15 x 23); цена GBP 28.00.

Технике које уграђују квалитет у процес пројектовања су ретке. Од средине 1960-тих, јапански инжењери веома успешно примењују Тагучијев експериментални метод пројектовања, један моћни приступ техничком квалитету, тек одскора уведен у Америци, али усвојен у познатим компанијама као што су „AT&T" „Белове лабораторије", „Форд" и „Ксерокс".

Иако у Америци постоји неколико хиљада успешних примера примене Тагучијеве методе, веома су ретке добро написане књиге о тој методи, па је ово прва и једина која пружа потпуни и опширни приступ Тагучијевој методи.

Књигу је писао водећи стручњак за примену ове методе. Без много инсистирања на статистици, у њој је приступачним језиком објашњена Тагучијева техничка филозофија квалитета, као и експерименталне методологије пројектовања.

Из садржаја: *Квалитет кроз оптимизацију производа и процеса. Тагучијев приступ квалитету и побољшању рентабилности. Мерење квалитета. Користи од Тагучијевог приступа. Радна механика Тагучијевих пројеката експеримената. Анализа веријанти. Губитак функције. Јуриш мозгом као интегрални део Тагучијеве филозофије. Примери детаљног проучавања случајева.*

М. Г.

G. W. Gupton

Регулациони органи у КГХ. Погон и одржавање

(HVAC Controls. Operation and Maintenance)

Издавач: Chapman and Hall, Nort Way, Andover, Hampshire, England, SP10 5BE; 1991. год.; 275 стр. (15 x 23); цена GBP 37.00.

Ово је једна од ретких књига која се бави одржавањем регулационих система на постројењима за грејање и хлађење зграда. У њој се објашњава како функционишу и како се одржавају електрични, електронички и пнеуматски системи регулације. У 14 поглавља књиге, обрађени су регулациони системи у области КГХ; одржавање електричних, електронских и пнеуматских система; откривање кварова; средства коришћена у погону и одржавању, обучавање особља које ради у погону и на одржавању.

Из садржаја: *Основне функције система КГХ и њихове регулације. Однос опреме и регулације у домену КГХ. Погон и одржавање регулационих система у КГХ. Математика регулационих система: једначине регулатора. Предвиђање извођења у системима АТЦ. Постављање регулационог система КГХ. Одржавање електричног и електронског регулационог система. Одржавање пнеуматског регулационог система. Поступак испитивања регулационог система. Програм финог подешавања пнеуматског регулационог система. Откривање кварова на системима АТЦ. Обучавање особља које ради у погону и на одржавању. Речник. Индекс.*

М. Г.

РЕЗИМЕА ОДАБРАНИХ ЧЛАНАКА ИЗ СТРАНИХ ЧАСОПИСА

Модернизација неких система КГХ – користи и планирање; E. Smithart; „Energy Engng."; Велика Британија; бр. 5/1992.

У чланку се каже да су радови на реконструкцији и осавремењивању погона и инсталација у САД обимнији и значајнији од новогоградње и нових конструкција. Та тенденција је из године у годину све израженија. Постојеће зграде настоје да задрже старе станаре и привуку нове. Аутор објашњава факторе који пресуђују када модернизација система КГХ има смисла. Он полази од тога да је осавремењивање система КГХ потребно и приказује опрему коју треба изабрати и погодности које се могу очекивати. Анализира поступност процеса модернизације и упућује на предности које пружају нека својства система у побољшавању угодности, ефикасности и смањења трошкова. Предлаже неке идеје које важе у било којој варијанти модернизације КГХ, и наводи примере успешног побољшања услова боравка захваљујући променама у системима КГХ.

Когенерација и њена примена у болницама; E. Nash и др.; „Health Estate J."; САД; бр. 10/1991.

На почетку се набрајају технички и економски фактори који одређују успех или неуспех когенеративног система. Излагање је илустровано шематски. Описане су карактеристике пет фундаменталних категорија когенеративног система. Објашњава се да пројекат турбине и компресора моћно утиче на инвестиционе трошкове и ефикасност јединице. Табеларно се показују неке од пројектних опција и њихових утицаји на улагања и карактеристике. Разматрају се електрични аспекти когенеративног постројења и указује на факторе који су посебни за болнице. Набраја се и објашњава пет основних фактора који утичу на рентабилност когенеративног система, а затим прорачунавају утицаји ефикасности циклуса и релативних трошкова енергије на известан број система. Говори се и о будућим тенденцијама. У закључку се каже да док највећи број инсталисаних когенеративних система у Великој Британији користи гасна турбинска постројења, већина ће уградити гасне или уљне клипне моторе. Аутори тврде да добар когенеративни систем може у повољним околностима смањити трошкове производње енергије за око 40%, па и више.

Инфилтрација у норвешким кућама; J. Brunsell; „Air Infiltration Rev."; Норвешка; бр. 12/1992.

Полазиште аутора је да је инфилтрација у норвешким зградама недовољно испитана појава. Затим излаже резултате мерења у девет различитих зграда у Норвешкој. Мерени параметри су били: инфилтрација, брзина и правац ветра, разлика притисака дуж омотача зграде, влажност и температура ваздуха на унутрашњој и спољној страни зграде. Инфилтрација је мерена континуално, гасом који оставља траг, применом константног концентрационог метода. Поред тога, мерење ваздушне заптивености и термографија су изведени да би се одредиле величине и места главних пропуштања. Резултати су показали да је стопа инфилтрације већа од очекиване. Осам зграда је имало већи степен инфилтрације од потребног ради вентилације. Наглашена је потреба бољег заптивања зграда.

Карактеристике кућних хладњака; S. J. James и J. A. Evans; „Proc. Inst. Refrig."; САД; децембар 1992.

Основе конструкције кућних фрижидера се нису мењале током последњих 50 година, кажу аутори чланка, иако су се њихово коришћење, као и сложеност и микробиолошка осетљивост хране која се у њима чува, знатно променили за то време. Нови хлађени производи су инхерентно осетљивији на бактерије од некадашњих, те захтевају финију температурну регулацију. У чланку се приказују анализе и резултати испитивања разних кућних хладњака. Аутори тврде да резултати показују да садашњи кућни хладњаци нису у стању да одрже храну на температурама које захтевају производи изложени честом отварању врата хладњака и додавању „топле" хране. Такође је јасно да испитивања према стандарду ИСО пружају мало података о погодности или непогодности кућних фрижидера у погледу чувања хране осетљиве на одређене бактерије. У закључку се каже да у садашњим фрижидерима треба да буду температуре више од жељених, а да корисници треба да науче када су потребне ниже температуре. Веома је изражена потреба за различитим међународним стандардима који се односе на сигурност и квалитет хране и коришћење кућних фрижидера.

Примена математичких модела који доприносе замени ЦФЦ-а у постојећим расхладним системима; A. K. H. Wong и др.; „The Environm. Engng."; Велика Британија; бр. 4/1992.

Замена расхладних средстава на бази ЦФЦ-а у постојећим расхладним системима није нимало лак задатак. Импликације у погледу сигурности, термостатичких експанзионих вентила, компресора, размењивача топлоте, температуре растерећења компресора и уља за подмазивање – морају бити разматране пре било каквог покушаја размене расхладог средства. У раду се описује примена стационарног и динамичког модела у предвиђању могућих утицаја на постојеће расхладне системе када се ЦФЦ-и замењују другим расхладним средствима, а затим се истиче вредност таквог поступка. У резултату анализе стоји да у моделима има релативно мало промена неопходних за примену са различитим расхладним медијима. Аутори закључују да се модел може користити за процену погонских услова новог система и да помаже инжењеру да пројектује нове компоненте за расхладне системе.

Снабдевање домаћинстава топлом водом без легионеле; W. Dunnleder; „Heiz. Luft. Haustech."; Немачка; бр. 11/1993.

Захтеви за повишењем температуре воде на најмање 60°C, поред нормалних захтева које је одредило Савезно министарство здравља Немачке, има значајне техничке и економске последице код власника и одржавалаца инсталација са топлом водом у домаћинствима. Аутор тврди да чак ни вода, чија је температура 6°C, не може бити безбедна и да ће снабдевање топлом водом бити без бактерија легионеле. Дезинфекцију је могуће гарантовати са температуром изнад 6°C, у комбинацији са одговарајућом дужином времена реакције. У чланку се затим приказује развој система за централну производњу топле воде за домаћинства без бактерија легионеле, одржавајући рентабилан погон са сниженом температуром воде у дистрибутивној мрежи. Системи су илустровани дијаграмима и објашњењима принципа њиховог погона.

Теорија и пракса употребе коришћене воде и кишнице; I. Mertel; „Sanit. Heiz. Tech."; Немачка; бр. 11/1992.

У дводелном чланку о употреби кишнице и коришћене воде (из каде и туша), описана је инсталација која омогућује директну употребу кишнице у клозету, машини за прање рубља и у башти, испуњавајући притом захтеве немачког стандарда ДИН 1988. Разматра се затим квалитет кишнице и њена погодност за машине за рубље и у клозетима. Описане су и поједине компоненте инсталације за кишницу и конструкција те инсталације, усклађене са ДИН 1988. Затим је третирана типична потрошња воде у домаћинству по особи и дневно и изложен прорачун количине потребне за складиштење. Посебно су описани конструкција система за употребу коришћене воде и његов начин рада, са резервоаром смештеним у подруму. Каже се да овакав систем може бити рентабилан само када се зида нова кућа или реконструише стара.

Пројектовање доброг квалитета ваздуха у климатизованим зградама; P. O. Fanger; „Proc. Inst. Refrig."; Француска; децембар 1991.

Аутор, познати дански научник, П. О. Фангер, полази од тога да постојећи стандарди о вентилацији не гарантују добар квалитет ваздуха у климатизованим зградама. Због тога предлаже нове принципе пројектовања. Насупрот важећим стандардима, потврђују се сви извори загађења, тј. станари и зграде, укључујући намештај, простирке и сам климатизациони систем. Потребан степен вентилације је израчунат на основу укупног унутрашњег оптерећења загађења, расположивог квалитета спољњег ваздуха и нивоа квалитета унутрашњег ваздуха изабраног за пројекат. Фангер каже да је циљ пројектовати ради квалитета, а не само ради квантитета ваздуха. Важно је избећи изворе загађења у климатизационом систему. У чланку се разматрају и извори потенцијалног загађења и будуће модификације система за климатизацију ваздуха, ради смањења таквих извора.

Нове информације о бактеријама легионеле; H. H. Baumann; „IKZ Haustechnik"; Немачка; децембар 1992.

Реч је о развоју новог светлосног микроскопа који омогућује задовољавајуће проучавање бактерија легионеле у њиховом природном хабитусу. Раније су конвенционални светлосни микроскопи дозвољавали проучавање само мртвих бактерија. Детаљно се објашњава како нови микроскоп омогућује изучавање које даје резултате много брже, па се тако смањују трошкови експеримента. Сви живи препарати су проучавани у једном новом, специјално затвореном одељењу, где су посматрани, мерени и фотографисани и снимљени на видеу. Међу неким запажањима у примени ове технике је да се бактерије размножавају на свим цевима, без обзира од кога су материјала, образују биофилм, умножавају се пре свега у удубљењима и на загребеним деловима цеви и не могу се уклонити чак ни јаким млазевима воде. А умножавају се удвостручењем свога броја за 4 сата, на 30°C. Могу изненадно променити своју структуру. Чланак садржи и микрофотографије које приказују бактерије и њихово понашање.

Анализа топлотних карактеристика модела прозорског система са струјањем ваздуха; S. D. Park и др.; „Thermal Perfor."; Велика Британија; децембар 1991.

У чланку се каже да прозорски систем са струјањем ваздуха потиче из Скандинавије и представља комбинацију енергетски ефикасног застакљења и пријемника сунчеве енергије. Састоји се од двоструко застакљеног спољног и једноструког унутрашњег прозора са венецијанским ролетнама између њих. Аутори кажу да прозор омогућује изванредно дневно осветљење, али и уштеду енергије за грејање и хлађење. Такође пружа топлотну угодност и рентабилна улагања, захваљујући смањењу капацитета коришћене опреме. Затим се у чланку разматра топлотно извођење система теоретском анализом и експериментом на моделу. Износе се основни резултати експеримента са компонентама прозорског система. Описан је и програм симулације развијен ради анализе топлотних својстава прозорског система. Наглашава се да ће програм бити модификован поступно, како би се омогућиле тачнија енергетска анализа и процена различитих могућности примене система у грађевинарству.

Пренос топлоте и влаге у једном изолованом шупљикавом зиду; A. Simpson и др.; „Bldg. Tech. File"; Велика Британија; бр. 31/1992.

На Салфорд универзитету је изведено једно експериментално проучавање процеса преноса топлоте и влаге у једном изолованом, шупљем, зиду, у регулисаним, стационарним зимским условима. Читаво подручје испитивања сваког зида, између унутрашњих и спољашњих климатских просторија, износило је 3 x 3 m. Основни циљ испитивања је било уочавање топлотног извођења зида и утицаја влаге. Остали циљеви су били – одређивање подручја унутрашње кондензације и упоређење са теоретским предвиђањима, као и упоређење стварног извођења са предвиђеним. У закључку се каже да је нађено да у шупљикавом зиду, испуњеном минералним влакнима, влага има занемарљив утицај на провођење топлоте изолационог материјала и мали, али предвидљив, утицај на унутрашњи бетонски слој. У „влажним" условима, где се предвиђа унутрашња кондензација, примећени су услови засићења, сведени на интерфејс зид/изолациона маса.

kgh