

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

FRÝBA: Současný právní stav kontrol klimatizačních systémů a kontrol kotlů a rozvodů tepelné energie 202

Článek aktuálně reaguje na vyhlášku o kontrole klimatizačních systémů a na vyhlášku o kontrole kotlů a rozvodů tepelné energie, jejichž účinnost počíná dnem 1. srpna 2013 v návaznosti na již dříve uveřejněné novelizované znění energetického zákona a na vyhlášku o energetických specialitech. Uvedené informace, které jsou určeny především energetickým specialistům a vlastníkům, ale i provozovatelům předmětných zařízení, uvádějí čtenáře do poměrně komplikované právní i technické problematiky popisovaných agend a upozorňují na nejvýznamnější části zmíněných právních dokumentů.

Klíčová slova: kontroly, klimatizační systémy, kotle, rozvod tepelné energie, energetický zákon, energetický specialista, audit, energetický posudek

TEORIE-AERODYNAMIKA BUDOV

NOSEK: Modelování mezní vrstvy atmosféry v aerodynamických tunelech (2. část) 208

Druhá část článku je zaměřena na modelování turbulence nacházející se v mezní vrstvě atmosféry, především v tzv. přízemní vrstvě. Navazuje popis problematiky okrajových podmínek a parametrů charakterizujících simulovanou mezní vrstvu. Závěrem jsou popsány konkrétní metody simulace a dva základní typy používaných aerodynamických tunelů.

Klíčová slova: mezní vrstva atmosféry, aerodynamický tunel, fyzikální modelování, turbulence

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ

ZELENSKÝ, BARTÁK, HENSEN: Faktory ovlivňující CFD simulaci konvekčního proudu nad zdrojem tepla ve vnitřním prostředí 214

Příspěvek navazuje na článek publikovaný ve VVI 5/2012, který je věnován návrhu nového způsobu zjednodušení numerického modelu zdroje tepla, založený na náhradě zdroje tepla jednoduchou okrajovou podmínkou. Příspěvek se věnuje posouzení vlivu modelu turbulence, teploty prostředí a algoritmu řešení rychlostního a tlakového pole na modelování účinků konvekčního proudu nad sedící osobou na obraz proudění v uzavřeném prostoru. Byly zpracovány a porovnány výsledky pro různé typy modelů turbulence a pro různé teploty vnitřního prostředí v úloze se zjednodušeným modelem sedící osoby působícím jako zdroj tepla v uzavřené místnosti. Teplotní pole nad sedící termální figurínou bylo také změřeno termovizní kamerou a experimentální výsledky byly porovnány s výsledky CFD simulací. Na základě provedené studie je možné doporučit model turbulence, který je vhodný pro obdobné druhy simulací. Je také vyhodnocen vliv teploty vnitřního prostředí na konvekční proud vzniklý v CFD simulaci. Výsledky budou brány v potaz při vývoji nové metody zjednodušení vnitřních zdrojů tepla.

Klíčová slova: CFD, modely turbulence, zdroje tepla, konvekční proudění, vnitřní prostředí

PROJEKTOVÁNÍ

ŠIMÁNEK: Zpracování projektů TZB pro stavby v Ruské federaci 222

Článek přináší základní přehled o podmínkách projektování zařízení TZB pro stavby umístěné v Rusku.

Klíčová slova: projektování TZB, Rusko, normy, předpisy

FACILITY MANAGEMENT

KUDA, BERÁNKOVÁ: Facility management při snižování dopadů degračních procesů z provozování technických zařízení budov 226

Článek pojednává obecně o degračních procesech, které zkracují životnosti technického zařízení budov a o tom, jakými způsoby je možno předcházet či zmírnit dopady degračních procesů a prodloužit tak životnost jednotlivých TZB. Životnost TZB je ovlivňována různými faktory, o kterých rozhodujeme již při plánování, ale tím nejvýznamnějším faktorem je pak následná péče člověka v průběhu provozování takového zařízení. Aplikují-li se zásady facility managementu do údržby TZB,

Anotace VVI č. 5/2013

pak můžeme předpokládat, že se tím výrazně sníží výpadky v provozu zařízení a zajistí se tak plynulý provoz bez odstávek.

Klíčová slova: degradační procesy, údržba, životnost TZB

VYTÁPĚNÍ

PLÁŠEK, ŠIKULA: Numerická simulace rozložení střední radiační teploty v hale provozního ošetření vozů metra, vytápěné sálavými panely 230
Příspěvek se zabývá vnitřním prostředím v hale provozního ošetření vozů metra, která je vytápěna sálavými panely. V této sálavě vytápěné hale bylo v typickém 2D řezu numericky simulováno rozložení střední radiační teploty. K získání povrchových teplot byl použit radiační model „surface to surface“ (S2S). Výsledky numerické simulace ukazují rozdílné rozložení střední radiační teploty v hale prázdné a v hale plné během provozního ošetření vozů metra. Tyto rozdíly střední radiační teploty podle výsledků z numerické simulace dosahují v pobytové zóně osob až 5 K.
Klíčová slova: sálavé vytápění, simulace, sálavé panely, střední radiační teplota

VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

KOPECKÝ: Nízkoteplotní energetický úsporný systém vytápění budov EDDY Systém 234
Motto: "Ekonomické úspory - energie budoucnosti"
Autor se zabývá popisem nového nízkoteplotního systému EDDY a na příkladu ukazuje energetickou bilanci kombinovaného zdroje tepla s využitím kogenerační jednotky poháněné plynovým motorem a tepelného čerpadla.
Klíčová slova: vytápění, energetické úspory a soustavy, kogenerační jednotka

ALTERNATIVNÍ ZDROJE ENERGIE

PŘIBYL: Pozice bioplynových stanic v ČR 238
Příspěvek souhrnně přibližuje situaci v oblasti bioplynových stanic v ČR z pohledu surovinové základny, ekonomických parametrů (investice, provoz) a legislativních podmínek.
Klíčová slova: bioplynová stanice, obnovitelné zdroje energie, kogenerací

NORMALIZACE

Nové technické normy 241
Změny při zkoušení tepelných čerpadel pro ohřev teplé vody 242

FIREMNÍ INFORMACE:

EBM-PAPST: AxiTop – Menší hluk a vyšší účinnost 244
TESTO: Testo 480 - univerzální přístroj pro měření ve vzduchotechnice překlad 245
JANKA: JANKA ENGINEERING vyřešila povodně 247
M-TECH: Nová tepelná čerpadla z řady Power Inverter – New Generation od výrobce Mitsubishi Electric pro rok 2013/2014 248
SCHÜCO: Pohodlné a úsporné větrání se zavřeným oknem - bez teplotních ztrát, hluku, prachu i alergenních pylů 249
FLAIR: Nepřímé adiabatické chlazení vzduchu v klimatizačních zařízeních 250
TROX: TROX TJN dýzy s dalekým dosahem-akusticky a technicky optimalizovány 252
TACONOVA: Výpočet průtoku pro hydraulické vyvážení ve stávajících budovách Statické hydraulické vyvažování pro stávající topná zařízení s topnými tělesy nebo okruhy podlahového vytápění. 253

ZPRÁVY

12. ročník soutěže o cenu prof. Pulkrábka 255
Informační zpravodaj STP 256

VENTILATION AND AIR-CONDITIONING

FRÝBA: Contemporary Law for Air Conditioning Systems, Boilers and Heat Energy Distribution Supervision 202

The author currently reacts to the regulation of the air-conditioning systems supervision and the regulation of boilers and heat energy distributions the effectiveness of which begin on 1 August 2013 subsequently to the previously published novelized wording of Act of Energy and the regulation on energy specialist, in his article. The stated information provided above all to energy specialists and owners as well as operators of equipment in question bring readers to relatively complicated legal and technical problems of described agendas and draw the attention to the most significant parts of mentioned legal documents.

Key words: supervisions (controls), air-conditioning systems, boilers, heat energy distribution, Act of Energy, energy specialist, audit, energy review

THEORY– BUILDING AERODYNAMIC

NOSEK: Modeling of atmospheric boundary layer in aerodynamic tunnels (2nd part) 208

Second part of the article deals with modelling of turbulence occurring at atmospheric boundary layer, namely at surface layer. The issues of boundary conditions and simulated boundary layer characteristic parameters follow. Finally, the methods and two types of wind tunnels specifically used for simulation are described.

Klíčová slova: atmospheric boundary layer, wind-tunnel, physical modeling, turbulence

INDOOR ENVIRONMENT

ZELENSKÝ, BARTÁK, HENSEN: Factors influencing CFD Simulation of Convictional Air Jet (Flow) above Heat Source Inside 214

Authors take up again to the article published in VVI 5/2012 dedicated to the design of a new method for the simplified numerical model of the heat source, established on a heat source substitution with a simple boundary condition, in their contribution. They pay attention to the assessment of the influence of the turbulence model, the environmental temperature and the algorithm solution of the velocity and pressure fields on modeling affects of convictional air jet above a sitting person with respect to the picture of circulation (flow) in the closed area. Results concerning the different types of turbulence models and different temperatures of the inside environment were elaborated and compared in the scope of the task with the simplified model of the sitting person functioning as the heat source in the closed room. The temperature field above the sitting thermal figurine was measured also with use of the thermo-graphic camera and experimental results were compared with results of CFD simulation. It is possible to recommend the turbulence model on the basis of the performed study which is suitable for similar types of simulations. The influence of the temperature of the inside environment to the convictional air flow arisen in the CFD simulation was assessed, too. Results are to be taken into consideration during the development of new method of simplification the inside heat sources.

Key words: CFD (Computational Fluid Dynamics), turbulence models, heat source, convictional flow, inside environment

DESIGNING

ŠIMÁNEK: Processing Designs Building Interior Installation (BII) for Constructions in Russia Federation 222

The author brings fundamental summary concerning the conditions of designing BII equipment for constructions situated in Russia, in his article.

Key words: BII designing, Russia, standards, regulations

FACILITY MANAGEMENT

KUDA, BERÁNKOVÁ: Facility Management (FM) during Lowering Impacts of Degradation Processes at Building Technical Facility (BTF) Operation 226

Anotace VVI č. 5/2013

Authors deal generally with degradation processes which shorten the building technical facility lifetime, and methods according to which the degradation processes impacts can be anticipated or reduced and extend so the lifetime of individual BTF, in their article. The BTF lifetime is affected with different factors, of which it is decided already at the planning; however the most significant factor is the subsequent care of human beings during the process of such a facility operation. If principles of Facility Management are applied in the BTF maintenance then we can assume that it outstandingly reduces failures in the facility operation and ensures so the continuous operation without any interruptions of operation.

Key words: degradation processes, maintenance, BTF lifetime

HEATING

PLÁŠEK, ŠIKULA: Numerical Simulation of Central Radiant Temperature Distribution in Hall for Metro Wagons Service Maintenance Heated with Radiant Heating Panels 230

Authors deal with the inside environment in the hall for the service maintenance of metro wagons that is heated with radiant heating panels, in their article. The distribution of the central radiant temperature in this hall heated with radiation was simulated numerically in the typical 2D section. The radiation model "surface to surface" (S2S) was used for obtaining surface temperatures. Results of the central radiant temperature in the empty hall and the hall full during the process of the metro wagons service maintenance indicate the different distribution. Such differences of the central radiant temperature in the occupational zone achieve up to 5 K.

Key words: (hot water) radiant heating, simulation, radiant panels, central radiant temperature

PREPARATION OF WARM WATER

KOPECKÝ: Low-Heat Energy Saving System of Building Heating EDDY System 234

Motto: "Economical savings – energy of tomorrow"

The author is engaged in the description of a new low-heat energy system EDDY and demonstrates energy balance of combined heat source utilizing the co-generation unit powered with a gas engine and a heat pump at an example.

Key words: heating, energy savings and systems, co-generation unit

ALTERNATIVE ENERGY SOURCES

PŘIBYL: Positions of Biogas Stations in CR 238

The author approximates the situation in the area of biogas stations in the CR from the raw materials baseline view, economic parameters (investments, operation) and the legislative terms and conditions in its entirety, in his contribution.

Key words: biogas station, energy renewable resources, co-generation

STANDARISATION

New Technical Standards 241

Change at Heat Pumps testing for Heat Water Warming 242

BUSINESS INFORMATIONS

EBM-PAPST: AxiTop – Less noise / higher efficiency 244

TESTO: Testo 480 – Universal Apparatus for HVAC Measurement 245

JANKA ENGINEERING: JANKA resolved floods (after flooding) 247

M-TECH: New heat pumps from Power Inverter – New Generation line manufactured by the Mitsubishi Electric for the year 2013/2014 248

SCHÜCO: Comfortable and Saving Ventilation with Closed Window – without Heat Loss, Noise, Dust and Allergenic Pollens 249

FLAIR: Indirect adiabatic air cooling in air-conditioning equipment 250

TROX: TROX TJN nozzles with long range – acoustically and technically optimized

TACONOVA: Flow rate calculation for hydraulic balance in existing buildings

Hydraulic Static balance for current heating equipment with heating units or circuits with (under) floor heating floor heating 253

NEWS

12TH Year of Contest for Pulkrabek's Price
Information Bulletin – News of STP

255
256