

BRDSM: Komplexní systém dynamického řízení kvality plynule odlévané oceli

Registrační číslo: 132071

Garant výsledku: prof. Ing. Josef Štětina, Ph.D.

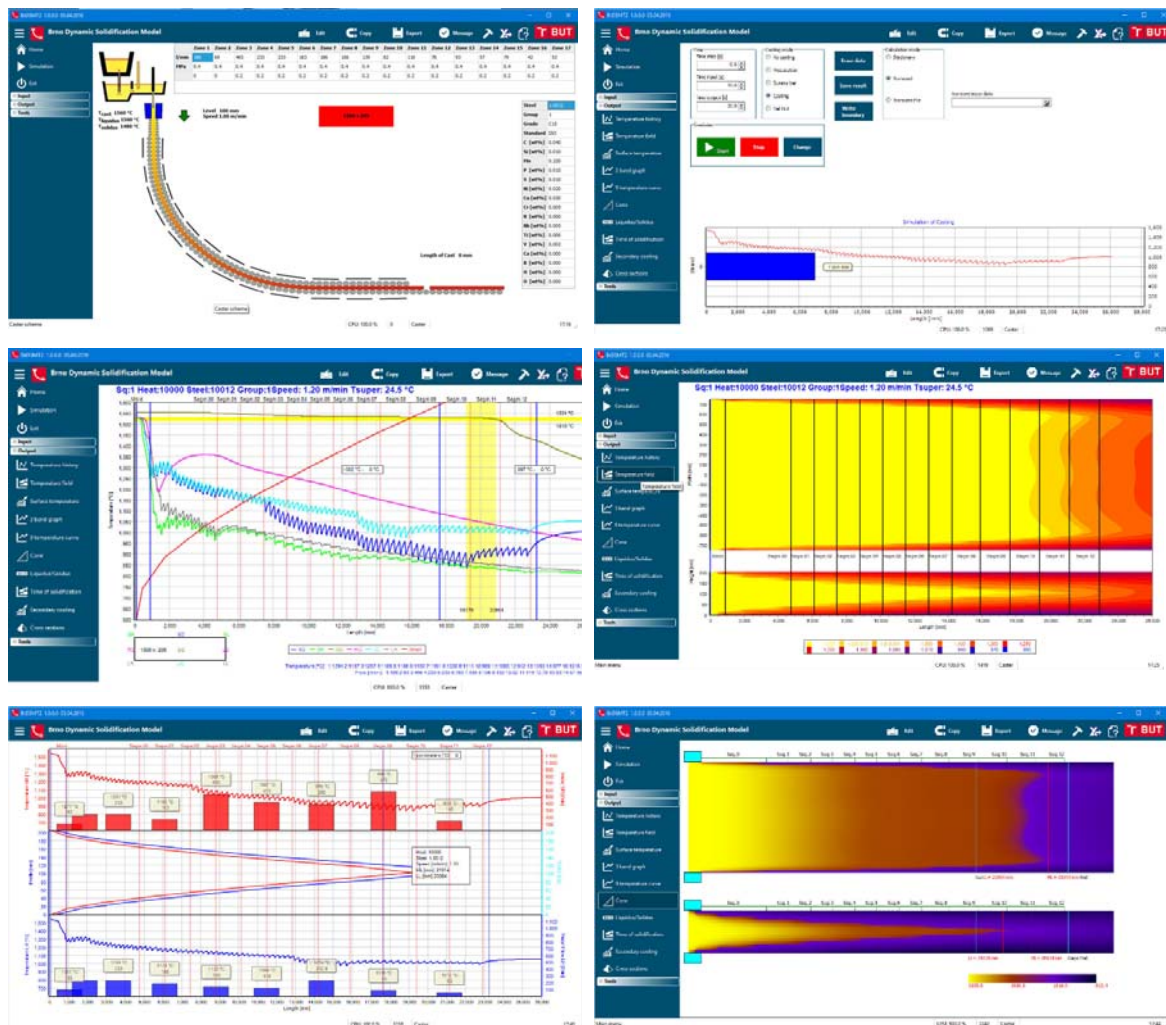
Typ: Software - R

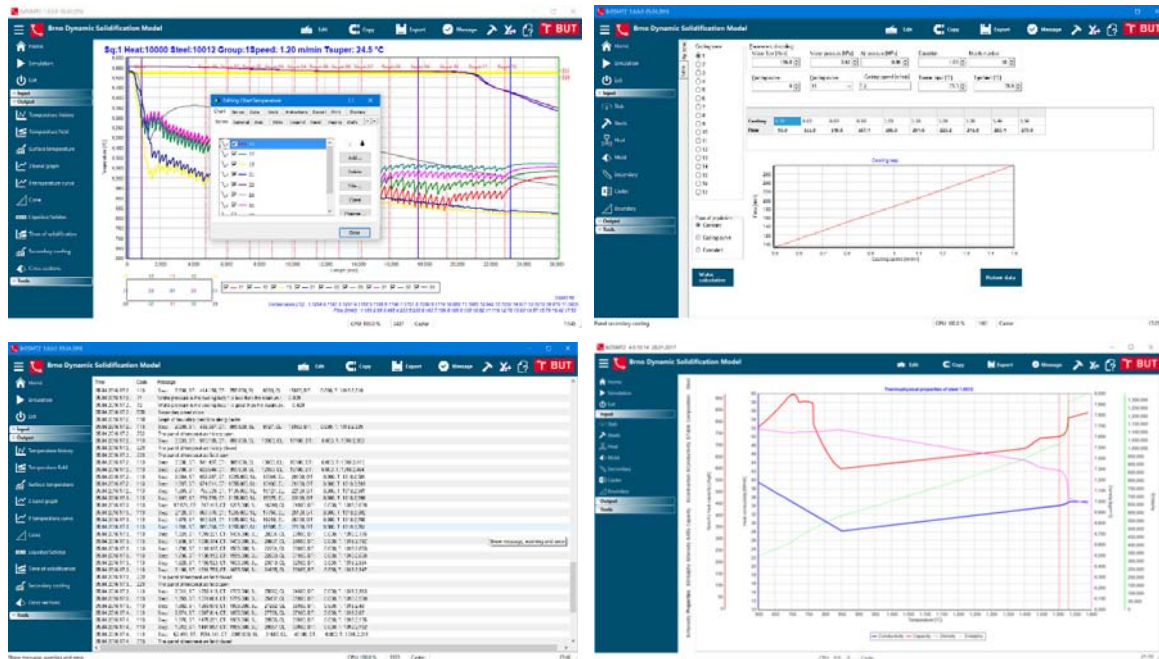
Rok vydání: 30. 12. 2016

Instituce: Energetický ústav, Fakulta strojního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně

Popis a využití programu (verze 1.0.0)

Software využívá BRDSMcore a prezentuje výsledky v různých grafických podobách. Součástí jsou i moduly pro regulaci sekundárního chlazení a celkové optimální řízení plynulého odlévání oceli.





Obr. 5 Grafické rozhraní programu

Instalace programu

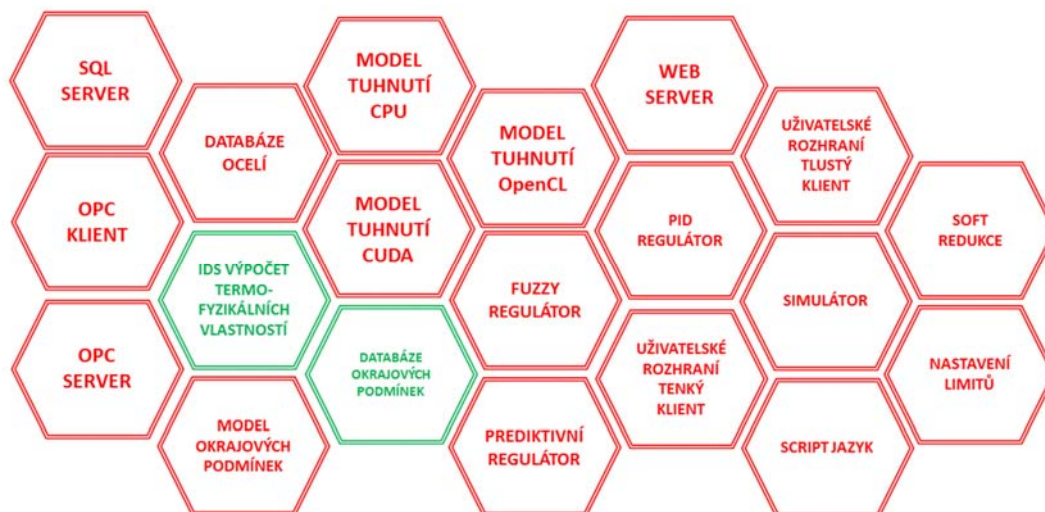
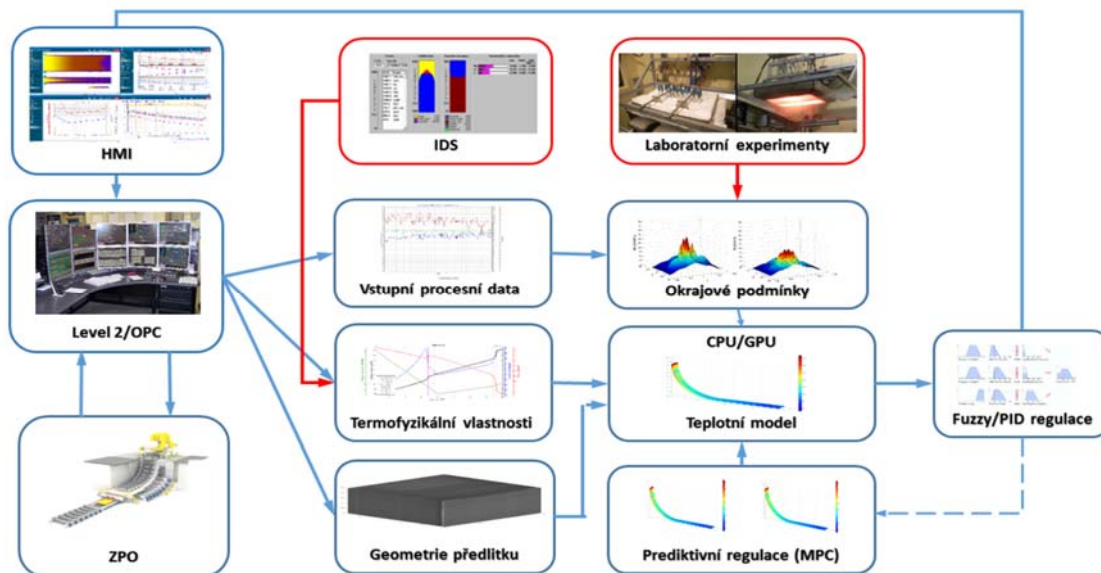
Software je ke stažení z adresy:

<http://www.energetickeforum.cz/fsi-vut-v-brne/vysledky-vyzkumu/brdsm-core-komplexni-system-dynamickeho-rizeni-kvality>

Technické a programové požadavky

Pro spuštění software je třeba dostatečně výkonné PC s operačním systémem Windows 7 a novější.

Popis algoritmu



Vazba na projekty

TA ČR GAMA - VUT ŠANCE (č. projektu TG01010054)

Licenční podmínky

K využití výsledku je vždy nutné nabytí licence

Kontaktní osoba

prof. Ing. Josef Štětina, Ph.D. stetina@fme.vutbr.cz +420 541143269

<http://www.eu.fme.vutbr.cz/odbor-termomechaniky-a-techniky-prostredi/josef-stetina>

Literatura

- [1] ŠTĚTINA, J.; MAUDER, T.; KLIMEŠ, L.; KAVIČKA, F. Numerical models and their indispensability for flexible control of continuous steel casting. In METAL 2015 24th International Conference on Metallurgy and Materials. 1. Ostrava: Tanger Ltd Ostrava, 2015. s. 98-104. ISBN: 978-80-87294-58- 1.
- [2] KLIMEŠ, L.; ŠTĚTINA, J.; MAUDER, T. Steel structure prediction for continuous steel casting by means of a parallel GPU- based heat transfer and solidification model. In Conference Proceedings of ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition (IMECE), Volume x. ASME, 2015. s. 1-8. ISBN: bude doplněno.
- [3] KLIMEŠ, L.; MAUDER, T.; ŠTĚTINA, J. Comparison of regulation algorithms for secondary cooling of continuous casting process. In Proceedings of METAL 2015. Ostrava: TANGER Ostrava, s.r.o., 2015. s. 39-44. ISBN: 978-80-87294-58- 1.
- [4] KLIMEŠ, L.; MAUDER, T.; ŠTĚTINA, J. Pokročilé metody řízení provozu stroje pro plynulé odlévání oceli. In Sborník příspěvků odborné konference ŽP VVC 2015. Podbrezová, Slovensko: ŽP Výskumno-vývojové centrum s.r.o., 2015. s. 41-46. ISBN: 978-80-972091-4- 8.
- [5] MAUDER, T.; ŠANDERA, Č.; ŠTĚTINA, J. Optimal Control Algorithm for Continuous Casting Process by Using Fuzzy Logic. STEEL RESEARCH INTERNATIONAL, 2015, roč. 86, č. 7, s. 785-798. ISSN: 1611- 3683.
- [6] KLIMEŠ, L.; ŠTĚTINA, J. A rapid GPU- based heat transfer and solidification model for dynamic computer simulations of continuous steel casting. Journal of Materials Processing Technology, 2015, roč. 226, č. 1, s. 1-14. ISSN: 0924- 0136.
- [7] ŠTĚTINA, J.; KATOLICKÝ, J.; RAMÍK, P. Control of soft reduction of continuous slab casting with a thermal model. Materiali in tehnologije, 2015, roč. 5, č. 49, s. 725-729. ISSN: 1580- 2949.
- [8] ŠTĚTINA, J.; KLIMEŠ, L.; MAUDER, T. New Challenges in Modelling and Secondary Cooling Control of Continuous Steel Casting. In METEC & 2nd ESTAD 2015 Proceedings. 1. Dusseldorf: Steel Institute VDEh, 2015. s. 1-8. ISBN: 978-3-00-049542- 7.
- [9] KLIMEŠ, L.; ŠTĚTINA, J.; MAUDER, T. Steel structure prediction for continuous steel casting by means of a parallel GPU- based heat transfer and solidification model. In ASME 2015 International Mechanical Engineering Congress and Exposition; Volume 8B: Heat Transfer and Thermal Engineering. Houston, TX, USA: ASME, 2015. p. 1-8. ISBN: 978-0-7918-5750- 2.
- [10] ŠTĚTINA, J.; MAUDER, T.; KLIMEŠ, L.; KAVIČKA, F. Numerical models and their indispensability for flexible control of continuous steel CASTING. In METAL 2015 24th International Conference on Metallurgy and Materials. 1. Ostrava: Tanger Ltd Ostrava, 2015. p. 163-168. ISBN: 978-80-87294-62- 8.
- [11] KAVIČKA, F.; STRÁNSKÝ, K.; DOBROVSKÁ, J.; ŠTĚTINA, J.; MAUDER, T. Analýza atypického průvalu při radiálním plynulém lití bramy v pásmu rovnání. In Sborník přednášek z 53. slévárenských dnu. 2016. s. 17-29. ISBN: 978-80-02-02690- 7.
- [12] ŠTĚTINA, J.; MAUDER, T.; KLIMEŠ, L. Utilization of Nonlinear Model Predictive Control to Secondary Cooling during Dynamic Variations. In AISTech 2016 Proceedings. 1. Pittsburgh, PA, USA: AIST, 2016. p. 1517-1530. ISBN: 9781935117551

ŠTETINA, J.; MAUDER, T.; KLIMEŠ, L. A comprehensive real-time tool for solidification, cooling and quality control of continuous casting process. In Sborník konference METAL 2016. Brno: TANGER Ltd., 2016. p. 34-39. ISBN: 978-80-87294-66- 6.

Prohlašuji, že popsaný výsledek naplňuje definici uvedenou v Příloze č. 1 Metodiky hodnocení výsledků výzkumu a vývoje v roce 2015 a že jsem si vědom důsledků plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.

V Brně dne 30. prosince 2016.