

? . ?????????

? ?????????????? ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?, ????, ??, ? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????? ?
????? ??????? Fe, ? ?????? ?. ????, ??, ? ???????????, ???????????, ???????????, ?????????? ?
????? ?????? ?? ?????? ??????. ?? ???, ?????? ? ?????????? ? ?????????? ? ?????????? ???? ?
?? ?????????? ?????? Fe, ???, ??, ???, ?????? ?, ???????????, ?????? ?????? ??, ???, ??????

? ?????????? ??????? Fe ?????? VIIIB ???? ?????????? ??????. ?????????? ?? ????.
 ??????????. ??? ?????????? (?Fe) ??????? ?? ?? 912 °C ? ??? ?????????? ?????????? ????.
 ?????????; ??? ?????????? (?Fe) ??????? ?? ?????? 912 °C ? 1.394 °C ? ??? ?????????? ??????????
 ????? ?????????; ??? ?? ??? ????? ?????????? (?Fe) ??????? ??? 1.394 °C ?? ?? ?????? ?????? ? ????.
 ?????????? ?????????? ????. ??????????. ?????????? ?? ?? ?????????? ?? 770 °C (?????)
 ??????) ? ??? ?????????? (?Fe). ??????? ?? ????? ?????????? ?????????? ?? ??? ??????????, ??? ??
 ??????? ??? ?????????? ????. ?????????? ??????. ?????? Fe (?????) ?????? ?????? ??????????
 ?????? ?????? (<250 MPa) ? ??? ?????? ?????? ??????. ?????? ?? ?????? ?? ?? ??????
 ?????????? ??????, ??? ???. ? ?????? ? ?????????? ??????????, ? ?????? ?????? ??????, ??? ??????
 ?????????? ??? ?? ?????? ?????????? (???, ??????, ?????????? ???). ?????? ?? ? ??????
 ?????????? ? ??? ????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?? ??? ?????? ?????? (???????????,
 ?????????? ? ??.).

???????, ???. ???? ???????, ?????? ? ?, ??., ?????? ?????? ??????????? ?????????? ? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ? ?????? ??????
????????? ?????????? ? ????. ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?
?? ? ? ?????????? ??????. ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ? ?????????? ?? ? ?????????? ?? ??
????????? ??????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ? ??????? ?. ? ?????? ??? ?????? ??? ?????? ??? ?????? ?? ?????? ?
????????? ??????? ??????? ??? ?????? ?????? ? ?????? (??????? ?? ?????????? ??? ?????? ?? 1.500 ?????? ?
????? ? 75 ??????? ? ??????? ?.).

???????????? ?????. ? ????????. ? . ?????????? ?????????????? ?????????? ?????? ? ?????????? ????. ?????????? ??????????
?? ?????????? ?? ????????. ???? ?????????? ? ??????????, ????. ????. ?????? ?????? ????. ?????? ????. ?????? ????.
????????? ?????? ????. ?? ?????????? ?, ???. ????. ?????? ? ?????????????? ????. ?????? ?????????? ?. ? ??????
????????? ?????? ?????????? ?? ?????????? ??????. ????. ????. ????. ?n ????. ???. ????. ?. ? ?????,
????? ????. ??, ?? ????????. ?? ?????? ????. ? ?????, ?? ?????????? ??????. ????. ??????????????, ??????-
????????? ?????? ? ??????????????, ???. ?? ?????????? ?????????????? ??????. ?????? ?????? ?????? ?????????? ?
??????????. ????. ?????? ????. Si, ????. ?????? ?? ?????????? ??????. ?????? ?. ?? ????????, ?????????? ?
?????. ?????????????? ?? ??????. ?? ?????????? ??????. ??????. ?????? (??????, ??????, ?????????? ? ??.), ?
????? ?????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ??????. ?????? ?? ?????????? ????.

???? ??????? ?. ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? (>2%) ?????? ?????????? ?????????? ??? ?????? ???????
?????? ???. ??????????. ?????????? ?? ???? ?????? ? ?????? ?????????? ?? ???? ??????, ??? ?? ???? ?????????? ?? ???? ??????
????????????? ?????? ????. ????. ????, ?? ?? ?? ?????????? ????. ?????? ?????????????? ?????? ??????
????????? ? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?? ?? ?? ? ?????????? ?????? ?. ?? ?????? (????
???, ??????? ???, ??????? ???) ?? ?????????? ?????????? ???????, ?????????? ?? ??????

? ???????

? ?????? ?????. ? . ?????? ?? ???? ?????????? ?????? ?????? ??????? ??????, ????, ???? ?? ?????????? ? ???? ??????? ??????
? ??? ?????? ?? ?????. ?????. ?????? ?????? ?????, ?????? ? ?????????? ???????, ???? ? ?? ?????? ?????? ?????? ?????? . ?
????????? ?????? ? . ?????? ?????? ?? ?????? ??? ??????, ???? ? ?? ?????? ? ?????? ?? ?????? ?????? ?????? . ?
????????? ?????? ? ??????????. ?????? ?? ?????? ?????????? ??? ?????? ?????? ?????? ?????? . ?? ?????? ?
????????? ? ?????? ? ?????? ?????? ?????????? ?????? ? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ? ?? ?? ?????????? ?
????? ?????? ?????????? ?????? ??????. ?????? ?. ? ?????? ?????????? ? XIX ?. ?????????? ?? ?????????? ?
????????? ?????? ?? ?????? ?????? ?????????? ?????? , ??? ??. ? ?????????? ?????? ? ?????? ? ?????????? ?
(1818). ?????? ? ?????????? ?????????? ?????? , ?? ??? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?,
? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ??????. ??? ?????? ?????? ?????????? ?? ?????? ? ?????????? ?
(1835--1836) ? ?????? ?????? ?? ?????? ? ?????? ? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ? . ?????? ? ?????? ? ?????? ?? 1837
(????????? ??????), ?? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?, ?? . ?????? ?? ?????? ??????????
????????? ? ?????? ?????? ??????. ?????? ? ?????? ? ?????? ? ?????? ? ??????, ?????? 1854, ???? ?? ?????? ??
????????? ?????? ? ??????. ?????? ?? ?????? ?? ?????? ? . ?? ?????? ?? . ?????????? ? ?????? ????, ?
????????? ??????. ?????? ?? ?????? ? ?????? ?????????? ?????? ?? ?????? ? ?????? , ?????? ?????? ?
????????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ? . ?? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? (1907). ??????
????????? ?????? ?????? (1858--1863) ?????? ?? ?? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????. ??
?????. ? ?????? ?????? ??? ?????? ?? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ? ?????? ?????? ?????? . ??
????? ????. ??? ?????? ??? ?????? ? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? , ??? ??. ? ????

? ??????????

? . ? ? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??? ?????????????? ? ?????????? ?? ????, ??????????????
????? ? ??????. ?????????? ?????? ?. ???????? ?? ?????? ??? ?????????? ? ??????. ? ?????????? ??????????
?????? ?????????? ??? ?????? ??????? ??????????? ?? ?????????? ?????? ?????????? ??????? ?????????? ??????????
?????????? ?????????? ?? ?. ??? ?? ???? ??????, ??????, ?????? ??? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????. ???
????????? ??????, ??? ?? ??????, ?. ?????? ??? ?? ?????? ??????, ?????? ?????? ?????? ? ??????, ?? ???
????????? ?????? ?????? ??? ??????. ? ?????????????? ??????? ????, ? ?????????? ??????????,
?????????? ?? ?????????? ?????? ??????. ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????
?????? ? ?????????? ?????? ??????? ??? ?? ?????? ??? ?????? ?? ?? ?????? ?????? ?????? ?? ?????? ?????? ???
???????. ?????? ? ??? ?????? ??????? ?? ?????? ? ?????? ???????, ? ?????? ?????? ??????, ?????? ? ?????? ? ???
???????. ?????? ??? ?????? ?????? ?? ?????? ?????? ?????? ?????? ???????, ? ?????? ?????? ??????, ?????? ? ???

????????????????? ??????? ?? ??????? ? ? ?????????????? ?? ?? ??????? ?????????? ??????, ?????? ?????? ??????,
????? ? ?? ?????? . ? ?????????????? ??????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????? ?. ?????? ?? ?????? ? ??????
?????. ???? ?? ? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????? ? ?????????? ?????? ?????? ?????? ? ?? ?????? ??
????????? ?????? ?????????? ?????, ??? ?? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????? ??????????
????? ? ?????? . ??? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????? ?????? ?? ?? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????? ??
?????. ?. ?? ?????????? ? ??? ?????? ?? ?????? ? ??? ?????? ?????? . ?????????? ?. ??? ?????????? ??????????
????????? ?? ? ?????? ??? ?????? ??? ?????????? ?? ??????; ?????????? ?? ? ?????????? ?????????? ??????????????
?????, ? ? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?? ?? ?????????? ?? ?? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ??
????????? ?????? ?????? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?? ??????????
?? ?????? ??? ?????? ??????????, ? ?????????? ?? ?? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? ? ??? ??????????
?? ??????????, ?????? ?? ? ?????, ??? ?????? ?????? ?? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????? ??
??? ?????????? ??????????.

? . ? . ??????????

?????????: ? . ???, ? . ??????????, ?????????? ?????? ??????, I-II, ?? 1956; ?????? ??????, ??????????????
????????? ??????????, ?? 1970; ? . ??????, ??? ? ?????????????? ?????? ?? 1980; ? . ???, ? . ???,
? . ??????, ?????? ?????? ??????????: ???????????, ??????-?? 1987; H. Okamoto, „The C-Fe (Carbon-
Iron) System", *Phase Diagram Evaluations: Section II. Journal of Phase Equilibria*, 1992, 13, 5; ? . ?????????,
„????? ? ?????", ?: ? . ?????????? (?.), ?????? ? ?????????? ?????????? ? ??????, ?? 1997; F. X. Kayser, J.
W. Patterson, „Sir William Chandler Roberts-Austen -- His Role in the Development in Binary Diagrams and
Modern Physical Metallurgy", *Historical Paper in Journal of Phase Equilibria*, 1998, 19, 1; ? . ?????????, ? . ?.
????????, ? . ?????????, ?????? ?????????? ??????, ?? 1998; L. Greene, *Ironmaking Process*, I, Washington
2000; K. Bugayev ? ??., „Iron and Steel production", ?: *Book for Business*, New York 2001; J. Lamut, „Tehnološki
razvoj metalurgije železa in jekla", *Zbornik Med železom in kulturo: naša dediščina, naša pot*, Ravne na
Koroškem 2007; ? . ??????, ? . ???????, ?????????? ??????, ??? 2007; ? . ??????, ?????????????, ?? 2008.

*????? ?? ?????????? ? 1. ????? III ?????? ?????? ?????????????? (2018)

???????? #1
???????? 19 januar 2024 09:02:51 o? Admin
???????? 19 januar 2024 09:02:51 ?? Admin