

????????, ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?????? ?? ?????????/????????? ?
????????? ??????. ?????? ?? ?? ?????? ?????????????? ? ?????????? ??????, ?? ?????? ?? ?????
????????????? ?? 2., ?? ?? ?? ???. ?????????, ??? ?? ?? ??, ? ??? ?? ?????? ??????? ?? ?? ?? ???.
????????????, ?????? ? ?????????? ???. 2. ??????? ?????? ?????? ?????????????? ?????????, ??????? ???
????????????????? ? ??? ?? ??????????????, ?? ?????? ?????? ?? ?????? ??? ?? ?????? ? ??????
?????, ??????? ? ????. ??? ?? ??? ??????????, ?? ?? ?????? ?? ?????? ?? ?? ?????? ??????
?????. ?? ?????????? ?????????????? ??? ?? ?????????? ??? ?????? ??? ?? ?????? ? ?????????
?????. ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?? 3 ?, ?? ?????? ??????? ?????? ?????? ??????
?????: ??? ???-?? ? ?????? ?? 70 ?, ?????? ??? ?????????? ? ?????? ?? 100 ?, ??? ?????????
?????? ?????? ? ?????? ?????? ?? ?? ?????????? ?????? ?????? 425 ? ???. ??????? ?? ?????????
????????? ?????? ??????? ? ?????????? ??????? ?? ??????: ?????, ????? ?????? ? ??????

???? 2. ?? ?????? ?????? ??? ????????? 530. 2.2.2. ?????????? ?? ?? ??? ??? ??????, ? ?????????? ?? ??
?? ?????? ??a ?? ?????? ?????????. ?????????? ????????? 2. ?????????? ?? ?????????? ?????????? 2. ??
????????????? ?????????? (????? „????????“) ?? ?? ?????? ?????? ?? 2. ? ?????????? ?????? ??? ?????
????? ????. ?????????? ?????????? ?????????? ?? 3:1. 2. ?? ?? ?????????? ? ??????? ??????????
(„????????????“) ?? ?????????? ?????????? ?? 5:1. ?????????? ?? ??????? ?????????? ?????, ??? ??
????????? ?????? ?????????? ??????. ??????? ?????? ?????????? ?? ?????? ?? ?? ?? ?????? ?????????
?????????, ??? ??? ??????? ?????? ? ?????? ?? ?????? ?????? ?? ??????. ??????? ?????? ??
????????? ?? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????? (Treadwheel, Magna rota). ??? ?? ?? ?????? 1203. ?
????? ?? ?????? ?????? 2. ??????? ?????? ?????? ?? 5 ?, ?? ??? ?????????? ?????????? ?? ?????? ???
????? ?????????? ?????? ? ?????? ?? ?????? ??????. ?????? ?? ?????? ??? ?????? ??????. ???
????? 2. ?? ?????? ??? ?? ?????????? ?? ?? ?????????? ?????, ?????????????? ?? ??? ??????, ??? ??
????????? ?????? ??????. ?????????? ????????? 2. ?? ?????? ?? ??????????. ??????? ?? ?????????
????????? ?????? ?????? ?? ?????? ? ?????????? ?? ? ?????? ??????????. ??????? ?? ??????? ??????? ??
????????? ??? ?? ?????? ?? ?????????????? ??????? ?? ??????. ??? ?? ?????????? ?????????? ?????? ???
?? 2. ?? ?????? ??????, ??? ?? ?? ?????? ??? ??? ?? ? ??????? ??????????. ? ??? ?? ?????????
????????? ?? 344 ? ?? ?????????? ??????? 256 ?, ?? ?????????? ???. ??????. ?????????? ?? ?????? ?? ? XV ?.
????????????? ??????? 2. ?? ?????? ??????. ?????? ?????? ??????? ?????????? ??????? ?? ?????????
?????? ??????? 2. ?? ?? ?????, ?????????? ?????? ?????????? ??????, ??? ?? ?????????? ?? ?????????
?????????????. ? ??????? ?? ??????? ??????????, ?????? ??????? ??? ?? ?????????? ?????? ??? ?????????
?????????????. ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?????? ?? ?????? ? ?????????????? ? ??????????. ?????? 2.
?? ??? ?????????? ? ?????????? ??????. ?????????? ?? ?????? ?????, ? ??????? ?? ?? ? ?????????? ?????
????? ??? ?? ?? ?????????? ?????????????? ??????

????????????? ?????????? ?? ??? ?????????????? ?????????? ??????? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?????
XVIII ? ??????? XIX ?. ?????????? ?? ??????? ?????????? ??????? ? ??????, ?????????????,
?????????, ?????????, ?????????? ? ??????. ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????? ?? ?????????. ?
?????????? ??????? ??????? ?????? ?? ?? ?????? ?????????? ?????????????? ??? ?? ?????????? ? ??????????
????????? ??????. ?? ?????? ? ?????? ??????? ?????????? ?????????? ?????????????, ?? ?? ? ?????????
?????, ?? ??? ?? ??????????????. ?????? ?? ??? ?????????? ? ?????? ?????????????? ?????? ?????????
?????????? ?????? ??????. 2. ?????????????? ?????? ?? ?????????????? ?????? ? ??????????????. ???
?????????? ??? ?????? ?? ?????? ??????? ??????????????. ?????? ?????? ??? ?????????????? ?? ?????????????,
??? ?? ?????? ?? ?????????? ?????? ??? ?????? ??? ?????? ?????? ??? ?????? ?????? ??????
????? ?? ?????? ?? ?????????? ?? ?? ?????????? ?????, ?????? ?? ?????????, ?? ?????????,
???? ?? ?????. ?? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????, ??? ?? ?????? ?????? ?? ?????
????????????? ? ?????????????? ?????? ?????? ? ??????. ?????? ?????????? ?? 1846. ?????? 2. ??
????????????? ??????. ?????????????? ?? ?????? ?????, 2. ?? ??? ? ?????????, ? ??????????????. ??? ??????
????????? ?? ?????????? ? ?????????, ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? ?? ?????? ??? ??
?????. ?????? ?????????? ?? ?? ?????????????? ??????????, ?????????? ?? ?????????????? ??????????
?????????. ?????? ?? ?? ?????????? ??? ?? ?????????? ??????? ??????. ?????? ?????? ??? ???
?????, ?????? ?? ?????????? ???. ?????????? ?????????? ?????????????? ??????? ?? ?????????? ?????????
????????? ?????????? ?????? ?????, ?? ??? ?????? ?? ?????????? ?????????? ? ?? ?????? ??????????
????????????? ????????????? 2. ?? ??? ?????????? ? ?????????, ?????????????? 1880, ?????????? ?? ??????????

??
??
??

. ? XIX ?. ??????? ?? ?? ????? ????????? -- ???????
? ????????. ?? ????????????????? ? ??????? ??????
'?????? ?????, ????????? 150 ? / 19,5 ?.



Електрична дизалица на савском пристаништу, 1912.

? ????? ? ?????? ??? ?????? ?? ??

????????????? ?????, ?????? ?? ?? ?????, ????, ?????????, ??? ?????????? ??? ????????? ?
????????????? ??????????????. ?????? XIX ?. ?????? ?????????, ?????????? ? ?????????????? ??? ?????? ??
????????? ??????????????. ??? ?????? ?????????? ?????????? XX ?. ?????? ?? ?? ?????? ??????? ?. ??????
?? ?? ?????????????? ??? ??? ?????????? ?????????? ? ???, ??? ? ?????????? ?????????? ??????? ??????
?? ?? ?????? ?????????????? ??????. ?????????? ?????? ?? ?????????? 1909. ?????? ?? ?????????? ???????
????? ? ?????????????? ?? ??????????. ?? ?????? ?????????????? ?? 1912. ?????????? ?????????? ?. (?????
1). ?????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ? ?????? ?????????? ?? ??????????. ? ?????????, ?
????????????? ??????? ?????????? ??????, ?? ?????? ?????? 1922, ?????????? ?? ??? ?????? ?. ?? ??????
1913 (50 ? / 30 ?). ?????? 1937. ??? ?? ?????????? ??? ?????????? ??????-????????? ??? ? ?????????.
?????? 1932. ?????????? ?? ?????? ?????? ?., ??? ?????????? ?????? ? ??????????. „????? ???“, ??????
?????? ? ??????, ?????????? ?? 1930 (?????? ?? ?????? „?????????“), ??? ?? ?????????? ??????????
????????? ??????????????, ?. ? ??????. ??? ?. ?? ?????????? 1932, ? 1938. ?????????? ?? 1.310 ?
????????? ?????????????? ? ???



Контејнерска дизалица

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

???????? ? ????????????? ?????????? : ??????? ?., ???? ?? ??????? ?? ??????? ??? ????????????? ???????
???????????? ?? ????????? ?????????????; ????????? ?., ???? ?? ??????? ? ????????? ????????? ???????; ?????????
?., ????? ?? ?? ??????, ????? ??????? ?? ?? ????????? ????? ?? ??????? ?? ??????? ?.; ??????? ????????? ??
???????????????? ? . (????? 3); ????? ?????? ?., ???? ????? ?? ????? ??????? ?? ? ????????? ?? ??????? ?????,
????? ??????? ?? ??????? ?? ????????? ????? ?? ??????? ?? ??????? ?? ??????? ?? ???????; ?????? ????????? ? . ??
???????? ? ????????????? ????? ??????? ????? ???????; ?????? ?., ??????? ?? ??????????? ?? ?????????;
?? ??????????? ?., ???? ????? ??????????? ?? ??????????, ? ??????? ?? ????????? ? ?????????????????
??????????????.

???????? ??????? ???? ??????? ??????? ??????? ??????????????? ? . ?? ????????? ?????????????? ? . ?? ?????????
??? ??? ? ? . ?? ??????????????????a ??????? ? ???? (20.000 ?), ????? ? ????????? (1.500 ?), ???????
?????????? ? ?????? (????? ??????), ??????? ? ?????????, ????????? ? ???? ? ????????? (840 ?, ????? 4) ???.

????????????? : 50 ??????? ???? ? . ???????, 1889--1939, ?? 1939; ? . ?????, „????????? ?????????? ????????? 8/15
?, 22/12? ?? ???????, ?????????????, '????', ?? . ??????? 1967; ? . ?????, ? . ???????, „????????? ???????
???????????? ????????? 20/7 ? /14/30.5 ? ? 7 ? / 30,5 ?, ?? ??? ?? ?????, ???????????, ??? ?????, ?? ???????
„????“, ?? . ??????? ? 'East African Harbours Corporation', ?? 1970/72; ? . De Decker, „The Sky is the Limit.
Human Powered Cranes and Lifting Devices“, *LOW-TECH magazine*, 2010, 3; ????? ? ???? ????????? ?????????
, 12, ?? 2010; ??????? ????????????? ?????????? ??????? ??????????????? ? ?????????, ??? .?, ?? 2017.

?????? ??????

*?????? ?? ????????? ? 2. ????? III ???? ??????? ????????????????? (2021)

????????? #2

????????? 19 januar 2024 09:19:33 o? Admin

????????? 22 novembar 2024 08:28:50 ?? ??????????? ????????