

????????, ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?????? ?? ?????????/????????? ?
????????? ??????. ?????? ?? ?? ?????? ?????????????? ? ?????????? ??????, ?? ?????? ?? ?????
????????????? ?? 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. ?????????????? ?????? ?? ?????????????? ?????? ? ??????????????. ???
????????? ??? ?????? ?? ?????? ?????? ?????????????. ?????? ?????? ??? ?????????????? ?? ?????????????,
??? ?? ?????? ?? ?????????? ?????? ??? ?????? ??? ?????? ?????? ? XVIII ?., ?????? ?? ?. ?? ?????? ?
????????? ?????? ?????, ?????????? ?? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?????????. ?????? ?????? ??
????? ?????? ?????? ? XIX ?. ?? ?????? 2. ?? ?????? ?? ????. ?????? 1805. ??? ??? ?????????? ??
??? 2. ?? ?????? ?? ??? ?? ?????????? ?????????????. 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 ?? ????????????? ??????????