

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

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

??????????? ?????????? ?? ????? ??????????????? ?????????? ??????? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ??????
 XVIII ? ????????? XIX ?. ?????????????? ?? ????????? ?????????? ?????????? ?????????, ??????????????,
 ??????????, ??????????, ??????????? ? ?????????. ????????????? ?????????? ?????????? ?? ??????? ?? ??????????. ?
 ??????????? ????????? ????????? ?????? ?? ?? ??????? ?????????? ????????????????? ?????? ?? ?????????? ? ?????????????
 ?????????? ?????????. ??? ??????? ? ????????? ?????????? ?????????? ?????????????????, ??? ??? ? ??????????
 ??????, ?? ????? ?? ??????????????. ?????? ?? ??? ? ?????????? ? ?????????? ????????????????? ?????? ??????????
 ??????????? ?????? ??????????. 2. ????????????????? ?????? ?? ????????????????? ??????? ? ?????????????????. ?????
 ??????????? ????? ????????? ?? ?????? ?????????? ??????????????. ?????? ??????? ????? ??????????????? ?? ?????????????????,
 ????? ?? ??????? ?? ??????????? ??????? ?????? ?????????? ??????. ? XVIII 2., ?????? ?? ? ? ?? ??????? ?
 ??????????? ?????? ???????, ??????????????? ?? ??????? ?? ?????????? ?? ??????? ??????????. ?????????? ?????????? ??
 ??????? ??????? ??????? ? 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

?????????? 11 oktobar 2024 08:08:05 ?? ??????????? ????????