

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

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

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

??
??
??



Електрична дизалица на савском пристаништу, 1912.

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

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

???????????????? ??????, ????????? ?? ?? ?????????, ??????, ??????????, ??? ????????? ????? ????????? ?
???????????????? ??????????????????. ?????? 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)

???????????? #3
???????????? 19 januar 2024 09:19:33 o? Admin
???????????? 18 august 2025 09:12:43 ?? ?????????????????????????????????