

????????

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

???????? ?????????, ? ??????? ?????????????? ?????????, ????????? ?????????????????? ??? ? ??????, ?????????? ? ????????????? «????» ? ????????????? ?????????????????. ?????????????? ?????????????, ?? ????? 90% ?????? ?????????????? ????? ?????? ? ?????????????????? ?????????? ?????, ? ?? 5% – ? ??????????. ?? ??????????, ?? ?????????? ??? – ? ?????????????? ?????????, ? ?????? ?????, ????????? ? ?????????????????? ?????????????.

?????? ?????? ??????????????? ??????? ??????????? ??????. ??????? ???????????????, ????? ??? Wood-Mizer, ????? ???
 ??????????? ? ?????????????? ????????????? ?????????? ?????????, ?????????????? ?????????????????????? ??????? ?????? ???
 ?????????? ?????? ?????????? [1].

? ?????? ? ?????????? ?????????? ???????? ??????? ????????? ???????????????? ??????????: ???????? ? ?????? ????, ??? ???, ?????
 ??? ? ?????? ? ?? ??????????, ? ?????? ?????? – ? ?? ?????? ?? ?????? ??????. ?????????? ?????????? ?????????????? ?? ??????
 ?????? ?????? ? ?????????????? ?? ?????????? ?????????????????? ??????????

[illegible]

???????????? ?????????? ?????????????? ?????? ?????????, ?? ????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ? ?????????????? ??????????????, ?????????????????? ?? ?????, ? ????? ?????????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ? ?????????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????????????? ?????????????? ??????????

[illegible]

? ?????? [5] ????????? ????????????????? ????????? ???? ????????????? ?? ???? ?????????????? ?????????????? ??????????????
 ???????????? ? ?????????? ?????????????? ?? ????? ????????? ?????????????????? ?????????, ?? ???? ?????????????? ?????????????? ???? ??????????
 ?????????????? ?????????????????? ?????????????? ? ????????? ?????????????? ???? ?????????????????????? ?????????.

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

???????? ?????? ??????? ???? ? ? ??????? ???????????, ??????? ? ? ??????????? ??????????????. ?? ??????????? ????????? ?????????
 ?? 15 ? 60 ?/2, ????? ??????? ???? ??????? ????????. ?????? ????????????? ????????????? ?????????? ???? ?????????? ? ?????????? ???? , ??
 ??????????? ?????????????? ? ? ????????? ????????. ?????? ???????, ???? ????????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ??????????????
 ??????????????. ?? ?????? ?????? ?????????????? ? ?????????????????, ?????????????????? ? ?????? [6,8 ,22].

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

?????? ?????? ? ???? ?????? ??????????? ?????????? ?????????? ??????????. ? ????? [8] ????????, ?? ?? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ? ???? ?????? ? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????? ? ???? ?????? ? ?????? ?????????????? ?????? ?????? ??? ? ?????? ? ?????? ? ??????????. ????? ?? ? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ? ? ?????????????????? ? ??????. ?????????????? ?????? ?????? ?? ?????????????????? ?? ?????????? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ??????, ? ????? ?????? – ?? ?????? ??????????

???????? ?????????, ????? ?? ?????????? ? ?????????, ????? ?????????????? ??????? ?? ??????? ???????????? ? ????? ?????????????????? ?????????????? ??????????????. ?????? ?????????? ? ??????? ?????????????, ?????? ????????????? ?????? ????????. ?? ?????????????? ??, ?? ?????? ?????????? ?????? ?????????????? ??????????????, ??, ? ??? ???????, ?????????? ?????????? ? ?????????? ????. ?????????? ?????????????? ?????????????? ??????? ? ?? ?????????? ?????????????????? ??????. ?????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????????????? ??????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????? [3,11], ???????, ??. [17], ???????, ?? ?????????? ?????????????? ?????????? ? ??? ??????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????????? ??????????????????.

???????? ?????? ????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ????. ????? ?????? ??? ???? ????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ????, ????????? ????????? ???? ??????, ?????????? ?????????????? ????????? ???? ?????????? ?????????? ???????????. ??? ?????????? ?????? ??? ?????????????? ?????????????? ?????????? ??????. ???? ?????? ?????????????? [14,17], ?????? ?????? ??? ???? ?????? ?????????? ?????????? ???? ?????? ???? ???? ?????, ??? ?????? ?????????????? ???? ?????? ?????????????? ??????????. ?????????????, ??? ?????????? ?????????? ?????????? ???? ?????????????? ?????????????? ?????????? ???? ?????????-????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????????????? ?????????? ???? ?????????? ?????????? ??????????.

????? ?????? ???? ?????????????? ???????? ?????????? ????????????, ?? ? ???????? ?????????? ? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?
 ?????? ?????????????? ?????? ? ?????????????????? ?????????????? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? [9, 12].

?????? ?????? ????????? ????? ?????? ?? ????????? ????????? ???????????, ?? ??????? ? ?????? [8, 10]. ????? ?????????, ??
? ????????? ????????? ?????????? ?????? ? ?????? ?? ????????? ?????????? ? ? ????????? ?????????? ?????? ?? ??????? ? ??????????
???????? ??????????. ?? ?????? ?????? [6,9] ?????? ?? ????????? ????????? ????????????? ????????? ?????????? ?????????????.

????????? ? ??????? ??????? ??????, ????????????, ?? ??????? ???????????, ?? ? ?????? ??????? ? ?????????? ???????
 ??????, ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????? ?????? ? ??????, ?????? ?? ?????????? ??????????? ?? ?????????? ??????????
 ?????? ??????? ?????? ?????????? ? ??????? [7,14].

????????? ?????????? ??? ?????? ????????????? ? ????????????????? ????????????????????? ???????, ?????????????????? ?? ???????
 ?????????? ???. ? ????????? ???????, ????? ????????? ?????????? ????????????? ??????? ? ??????? ??????????? ????? ? ?????????????? ??
 ????????????? ???????, ?????????? ?? ??????? ? ?????????? ??????? (???. 1?).

? ?????????? ??????? ??????????? ?????????????? ??????? ??? ?????????? ???, ????????? ??????????????? ?? ???1.

[illegible]

????? ? ??, ?????????? ?????????? ??? ? ?????????? ?????????????? ? ?????????????????? ?????????????? ?????????? ?
 ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ??????????. ?? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ??????????
 ?????????? ? ??? ?????????????? ?. ??? ?????????????? ?????? ?????????? ?? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?? 40 ?? 55 ?????????,
 ?? ?????????? ??????? ? ?????????? ?????????? ?????????????? ??????????. ? ????. 1 ?????????????? ????????? ?????? ????????????? ????
 ??????. ?????????? ?? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ??????????

image not found or type unknown

?????? 1. ??????????? ?????? ?????????? ???:
 ? - ?? ????????? ???: ? - ? ?????????????????????? ???:

Figure 1. Configurations of band saw teeth:
a - typical saw tooth; b - experimental saw tooth
URL: ?????????? ?????????? ????????
Source: author's composition

???? ?????? ?????? ?????????? ??? ?????? ?????????? ?????????????? ??????, ?????????? ?????????????? ???
 ????? ?????????? ? ?????????????? ?????????? ??????????, ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????????? ??????????????
 ?????????????? ?????? ??? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ??? ?????????????? ??????
 ?????????????? ?? ?????? ?????????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? C. Donner (2019) [19].

?????? 1

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

Table 1

Angular parameters of tooth profiles for band saw blades

Source: author's composition