



Рис. 8

оказалось возможным списать на сырые ночи в ущелье Старых Гор.

Так вскрылась еще одна сторона рассматриваемого явления. На твердых породах дерева или на дереве, отвердевшем от холода, образования волн на срезах не происходит, потому что пила не может прорезать в нем волны. Отсюда легко сделать вывод, что на мягких породах дерева волнообразный срез не должен наблюдаться из-за того, что образующиеся неоднородности легко срезаются пилой.

А теперь представьте – среди погожего ноябрьского дня вдруг начавшейся оттепели раздаются громы и молнии! Это Ян и Валерий решили попилить бревна пилой без неоднородности в расположении зубьев (эта пила показана на рисунке 4). Приблизительно каждый третий распил содержал явно выраженные волны на срезе. Это был шок!

– Я зачем сюда прилетел, Яно? – кричал Валерий. – Дрова пилить? Их и так уже мало осталось. Смотри, это не бревна, а одни сучки.

И тут они заметили, что волны на срезах бревен под действием однородно зубчатой пилы образуются тогда и только тогда, когда внутри дерева или по его контуру встречаются сучковатые неоднородности. Особенно ярко этот эффект проявляется при распиле по сучку,



Рис. 9



Рис. 10

как это показано на рисунке 9. В то же время, на том же самом бревне бука (рис.10) и на более прочной черешне (рис.11) при их распиле по круглому сечению, не содержащему выпирающий сук, поверхность среза была идеально ровной. Присмотритесь еще раз к фотографиям черешни, распиленной неоднородной пилой (см. рис. 8) и однородной (см. рис. 11). Не удивительно, что роль неоднородностей самого бревна едва не оказалась упущенной – не станешь же по сучкам пилить при ручной работе, в отличие, скажем, от деревообрабатывающего цеха, где расстояние до распила задают фиксированным.

Подтверждение тому, что неоднородность поверхности, по которой перемещается однородная и могучая изменять свою форму среда, в данном случае пила, может порождать колебания этой среды, было найдено в речке Студничке. Каждый достаточно большой булыжник, лежащий на краю Студнички, порождал статический солитон с характерной длиной, приблизительно равной длине булыжника. (С солитонами вы можете познакомиться, например, по книге А.Т.Филиппова «Многоликий солитон» – серия «Библиотечка «Квант», вып.48.) Но вода не является упруго-дефор-



Рис. 11