

Широкое применение для высокопроизводительной обработки металлов нашли резцы, разработанные и внедренные токарями-скоростниками, работниками научно-исследовательских институтов и др. Ниже описано несколько конструкций таких резцов, зарекомендовавших себя на практике.

Резец с неперетачиваемой многогранной твердосплавной пластинкой (рис. 295) - это резец конструкции, разработанной Всесоюзным научно-исследовательским инструментальным институтом (ВНИИ).

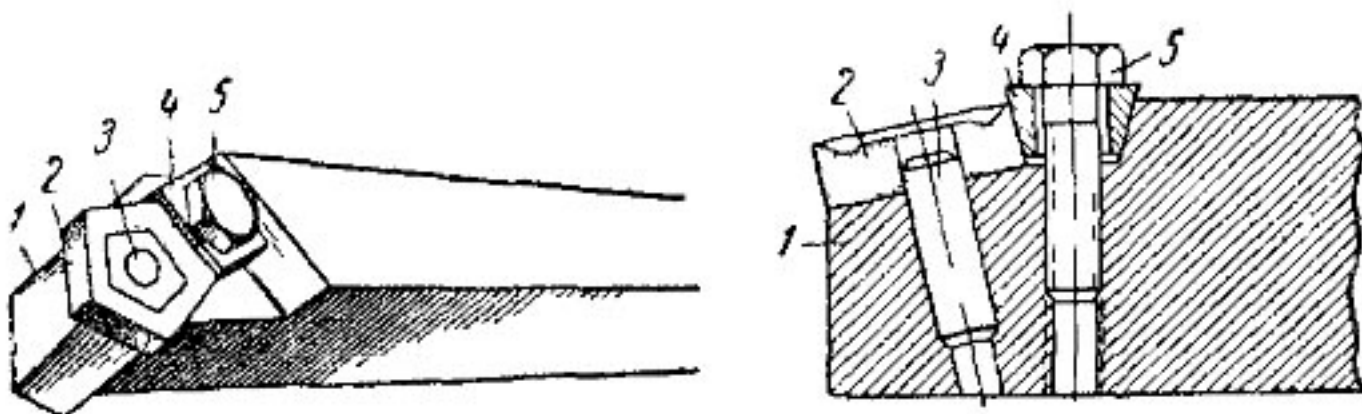


Рис 295 Резец с неперетачиваемой многогранной твердосплавной пластинкой конструкции ВНИИ

Резец состоит из стержня 1 с запрессованным в него штифтом 3. На штифт свободно надевается многогранная твердосплавная пластинка 2. Закрепляется пластинка заклиниванием ее между штифтом и задней опорной стенкой стержня с помощью клина 4 и болта 5.

Многогранные пластинки имеют трех-, четырех-, пяти- и шестигранную форму. Новые пластинки затачиваются только по фаскам (шириной 0,2 -- 0,4 мм) вдоль режущих кромок на доводочном чугунном диске с применением порошка карбида бора. Такие резцы успешно применяются при наружном обтачивании, подрезании торцовых поверхностей и растачивании отверстий. Особенно пригодны они для чистовой и получистовой обработки на повышенных режимах. Основное преимущество многогранных резцов состоит в том, что после затупления одной режущей кромки упорный клин 4 освобождается, после чего пластинка поворачивается и в работу вступает после закрепления клина, следующая режущая кромка. После затупления всех режущих кромок пластинка больше не перетачивается, а возвращается в переработку. Следовательно, такой резец имеет повышенную стойкость, обеспечивает повышение производительности труда (за счет работы на более высоких режимах резания) и весьма экономичен.

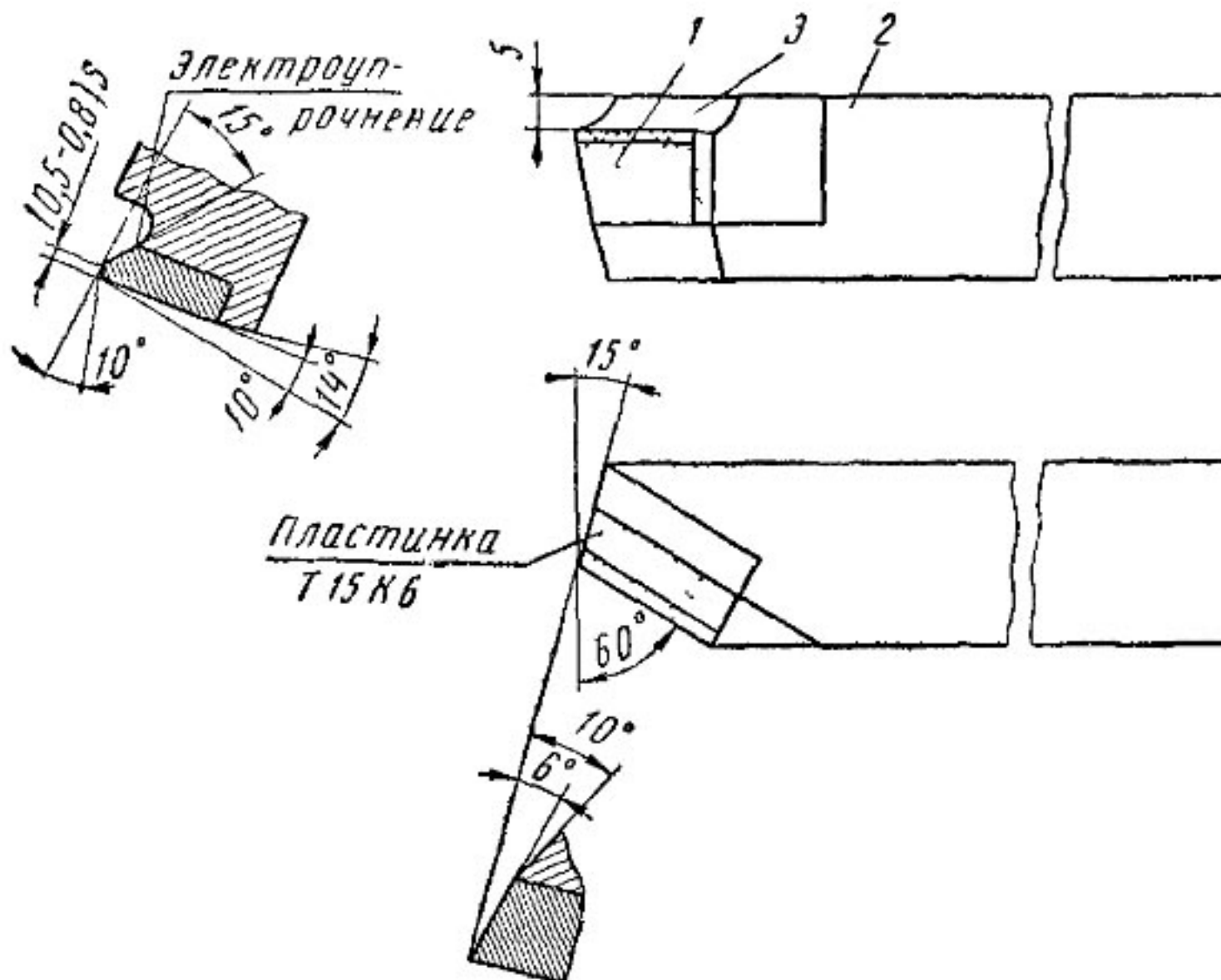


Рис 296 Резец конструкции лауреата Государственной премии
токаря В К Семинского

Резец конструкции В. К. Семинского представляет собой проходной токарный резец с порошком для ломания стружки (рис. 296). Пластика 1 из твердого сплава Т15К6 припаивается к стержню 2 на 5 мм ниже верхней поверхности стержня. Радиусный уступ 8, выфрезерованный в теле стержня и подвергнутый после напайки пластики 1 электроупрочнению твердым сплавом, выполняет роль стружколомателя. Сходящая стружка, упирясь в уступ, завивается, а в некоторых случаях ломается на кольца небольшой длины.

Все углы резца показаны на рис. 296. Эти резцы успешно используются при точении заготовок из стали марок 45, 40Х, Ст. 3.

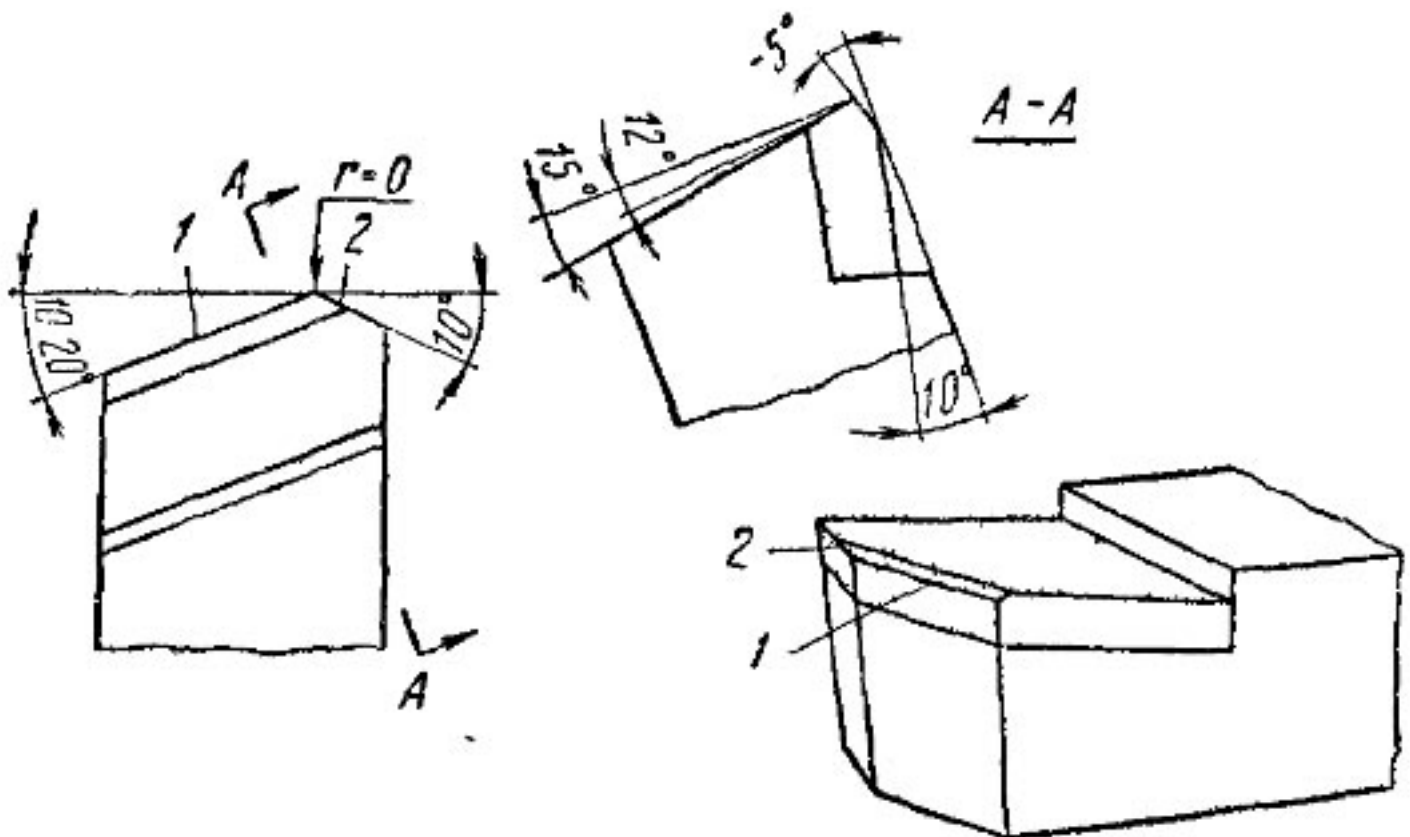


Рис 297 Резец КБЕК

Резцы КБЕК (рис. 297) применяют при обработке высоколегированных и закаленных сталей. Эти резцы оснащены пластинками из твердого сплава Т15К6 и характеризуются тем, что имеют малые углы в плане $\varphi=10-20^\circ$, $\varphi_1=-10^\circ$ и радиус закругления вершины $R=0$.

Применение резцов с малыми углами в плане способствует упрочнению твердосплавной пластинки, улучшает отвод тепла от режущей кромки, повышает стойкость резца.

Благодаря этим особенностям резцы КБЕК при обработке высокопрочных и труднообрабатываемых металлов, например закаленных на высокую твердость сталей, допускают скорости резания в 2 - 4 раза большие по сравнению с другими скоростными резцами. Такие труднообрабатываемые стали, как нержавеющие и закаленный хромансиль, можно обрабатывать этими резцами со скоростью резания 200 - 300 м/мин.

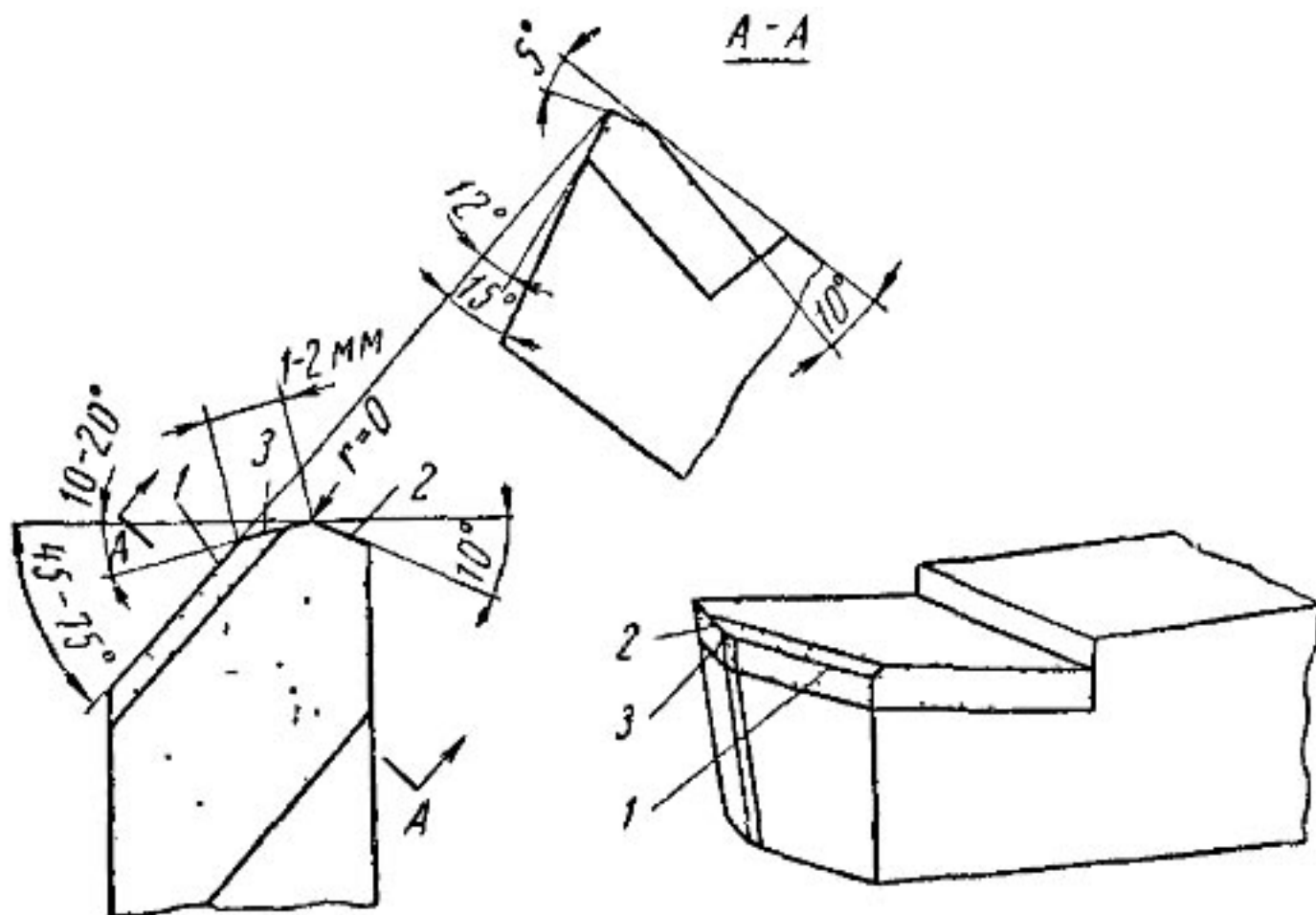


Рис. 298. Резец КБЕК с переходной режущей кромкой

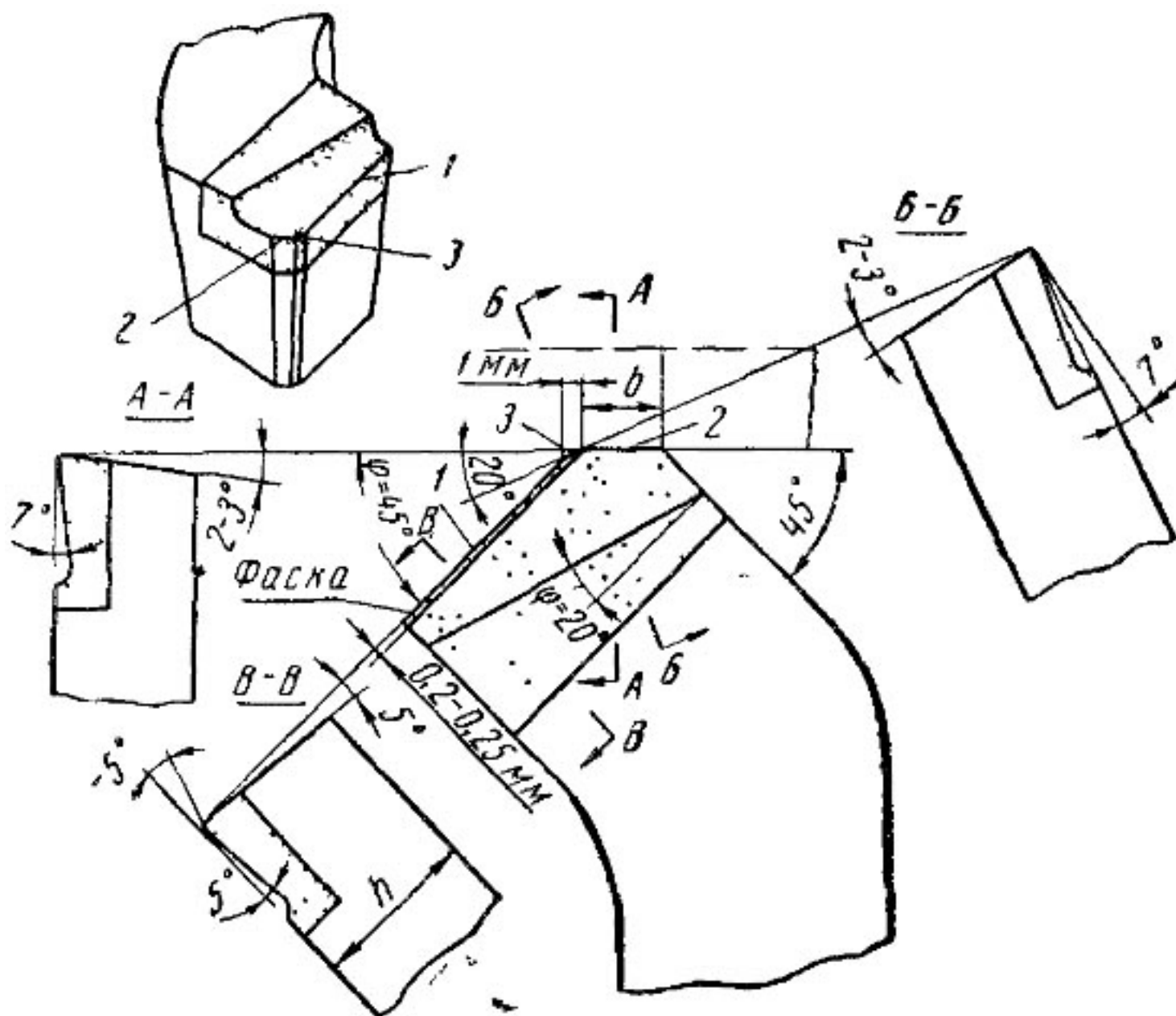


Рис. 299. Проходной резец конструкции токаря-новатора
В. А. Колесова

Рис. 299. Проходной резец конструкции токаря-новатора В. А. Колесова