

Технологические требования к конструкции сварных и паяных соединений.

Выполнила: Фахрутдинова Б.Т

С13-ЛА-1

При проектировании конструкций и отработке их технологичности необходимо учитывать ряд соображений, а именно:

1. Технологичность конструкций в значительной степени зависит от масштаба выпуска и от типа производства.
2. Технологичность отдельных деталей и узлов должна быть увязана со всем изделием в целом.
3. Технологичность конструкций необходимо рассматривать как комплексную задачу, учитывающую требования ко всем элементам производственного процесса, начиная от изготовления заготовок деталей и кончая сборкой и испытанием готового изделия. Производство изделий состоит из большого количества разнообразных технологических процессов. Их связи и взаимное влияние в большинстве случаев неодинаковы и неоднозначны, и только комплексное рассмотрение их может обеспечить оптимальное решение, дающее наибольшую экономическую эффективность от технологической отработки конструкций.
4. При отработке технологичности изделия необходимо исходить, в первую очередь, из учета передового опыта и наиболее высокого технического уровня, достигнутого в данной отрасли производства.

Можно наметить целый ряд основных вопросов, которые требуется решать при создании технологичных сварных и паяных конструкций.

1. Выбор материала, отличающегося наиболее хорошей свариваемостью (или паяемостью).
2. Выбор способа соединения (вида сварки, пайки) в соответствии с назначением, формой и размерами конструкции.
3. Выбор мест эксплуатационных и технологических разъемов.
4. Обеспечение в конструкциях удобного подхода при сварке и пайке, а также возможность контроля мест соединений.
5. Выбор типа сварных или паяных соединений.
6. Назначение расположения и характера соединений, обеспечивающих максимальное применение автоматизированных методов сварки или высокопроизводительных методов пайки.
7. Нормализация толщин соединяемых материалов, размеров швов, параметров соединений и т. д.

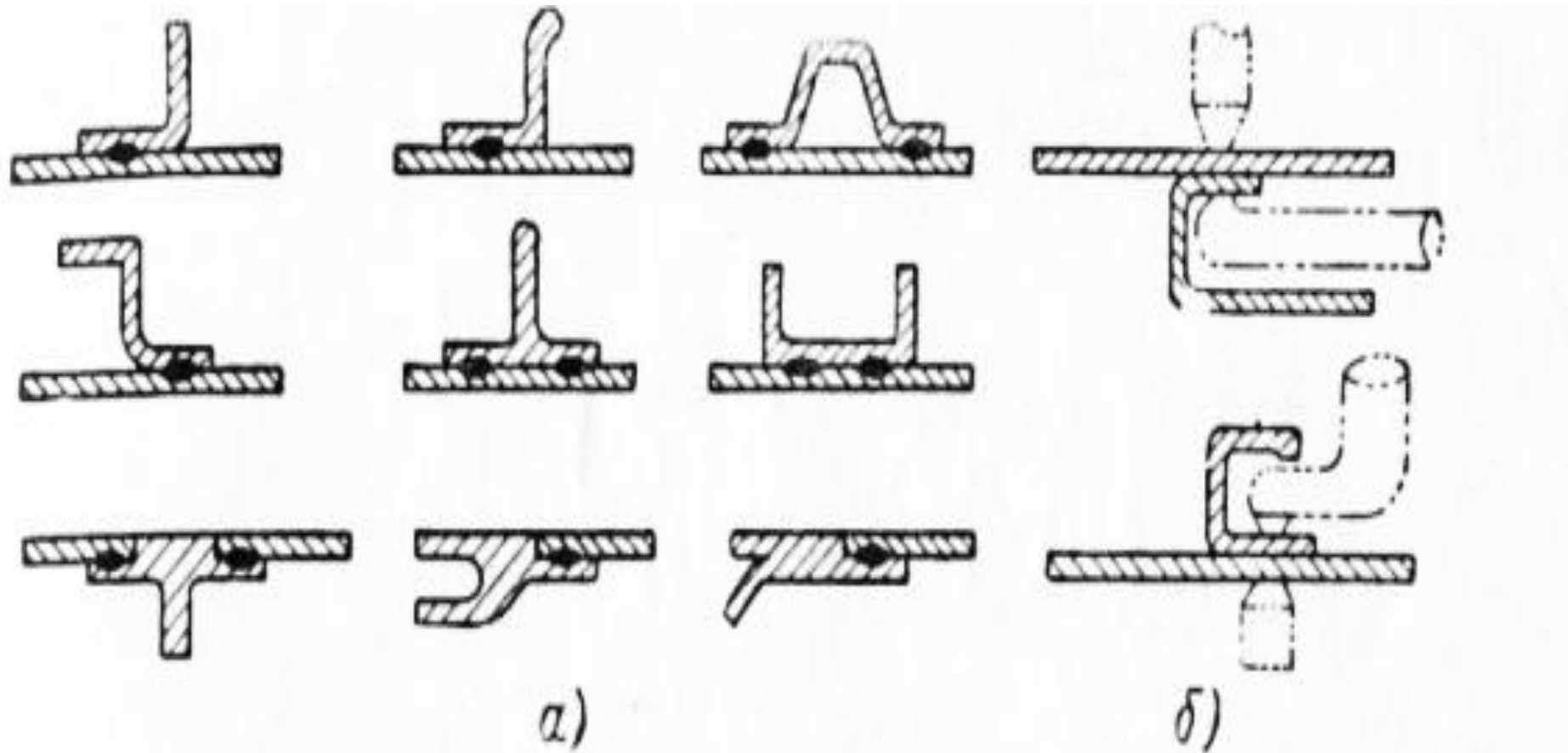


Рис. 1. Соединения, выполняемые точечной контактной сваркой: а — открытого типа, б — полузакрытого типа

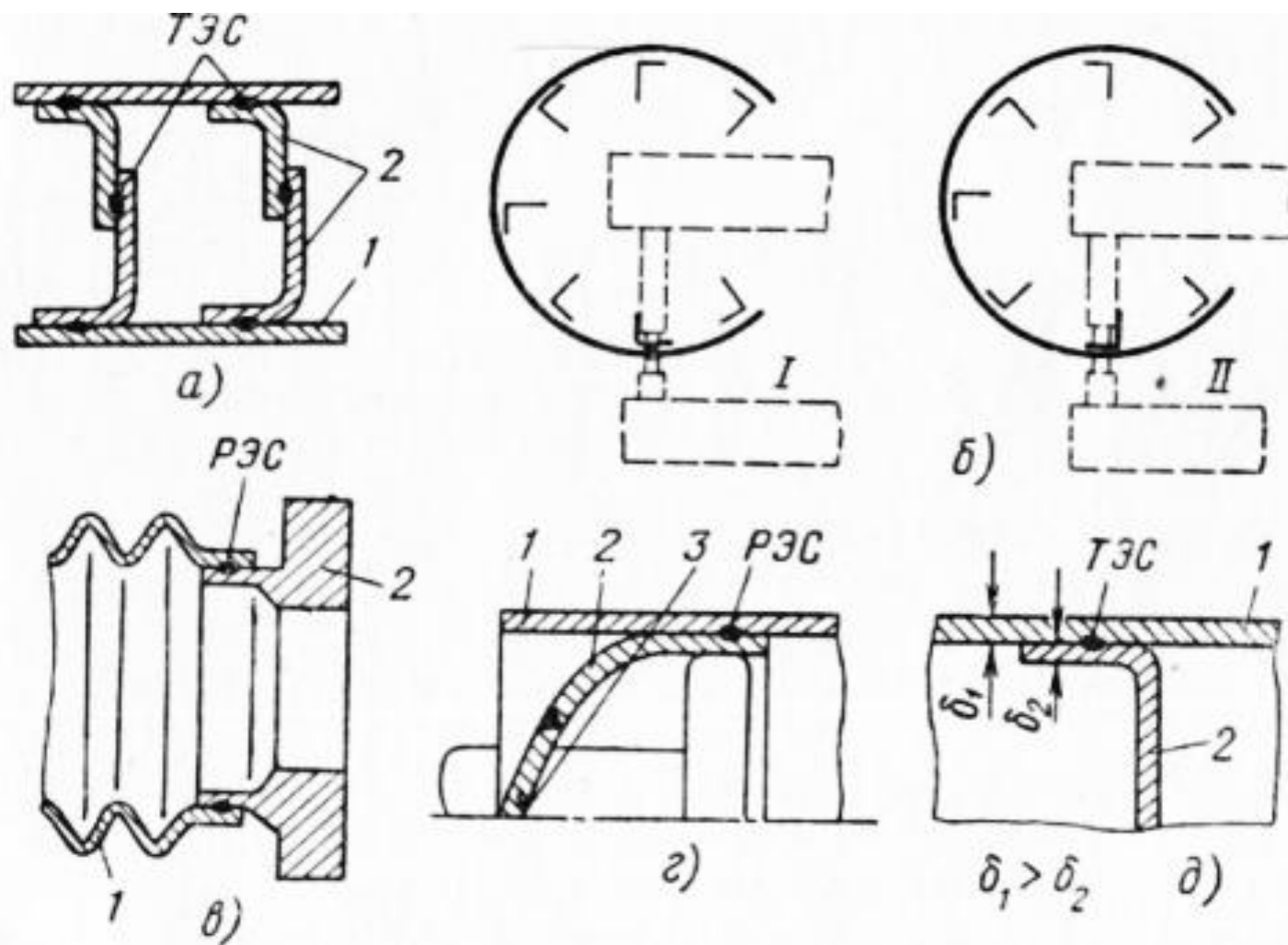


Рис. 2. Примеры технологичных конструкций сварных узлов, выполняемых контактной сваркой, ТЭС и PЭС

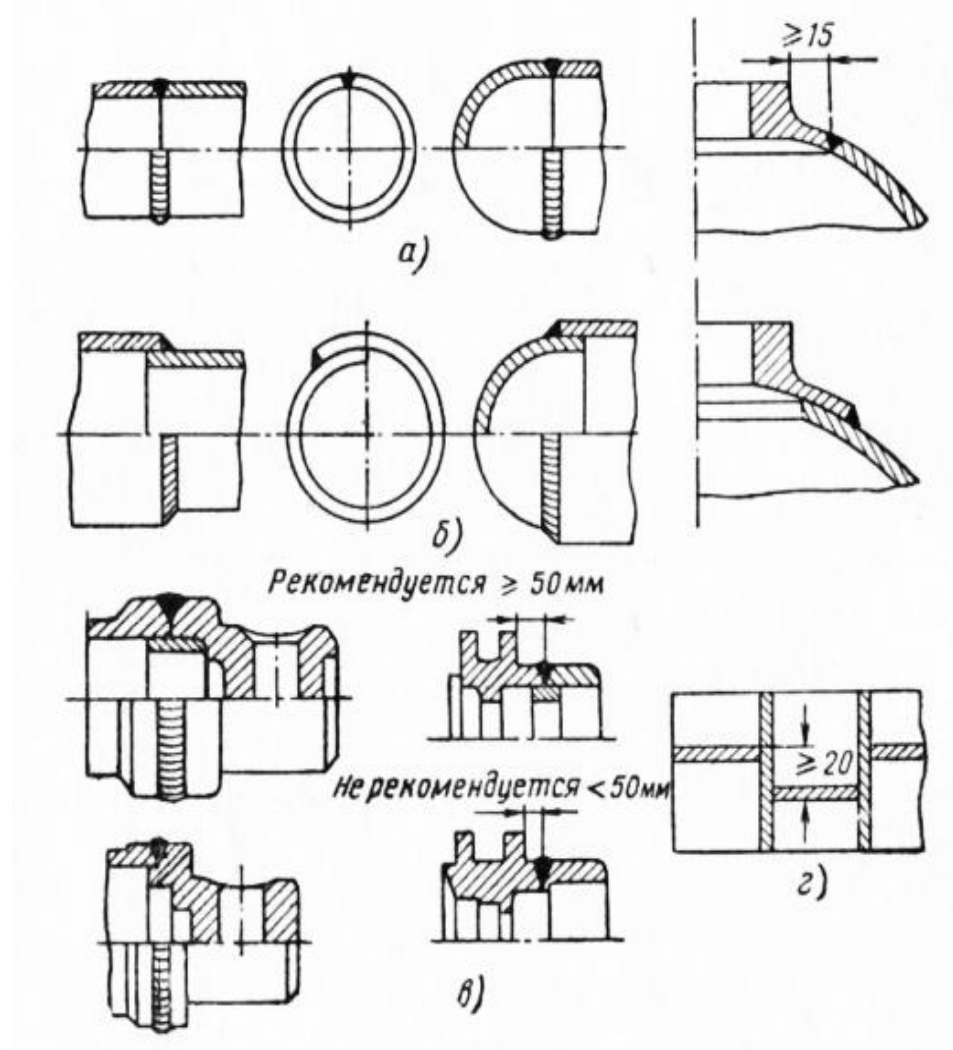


Рис. 3. Примеры технологичных и нетехнологичных конструкций сварных узлов, выполняемых сваркой плавлением

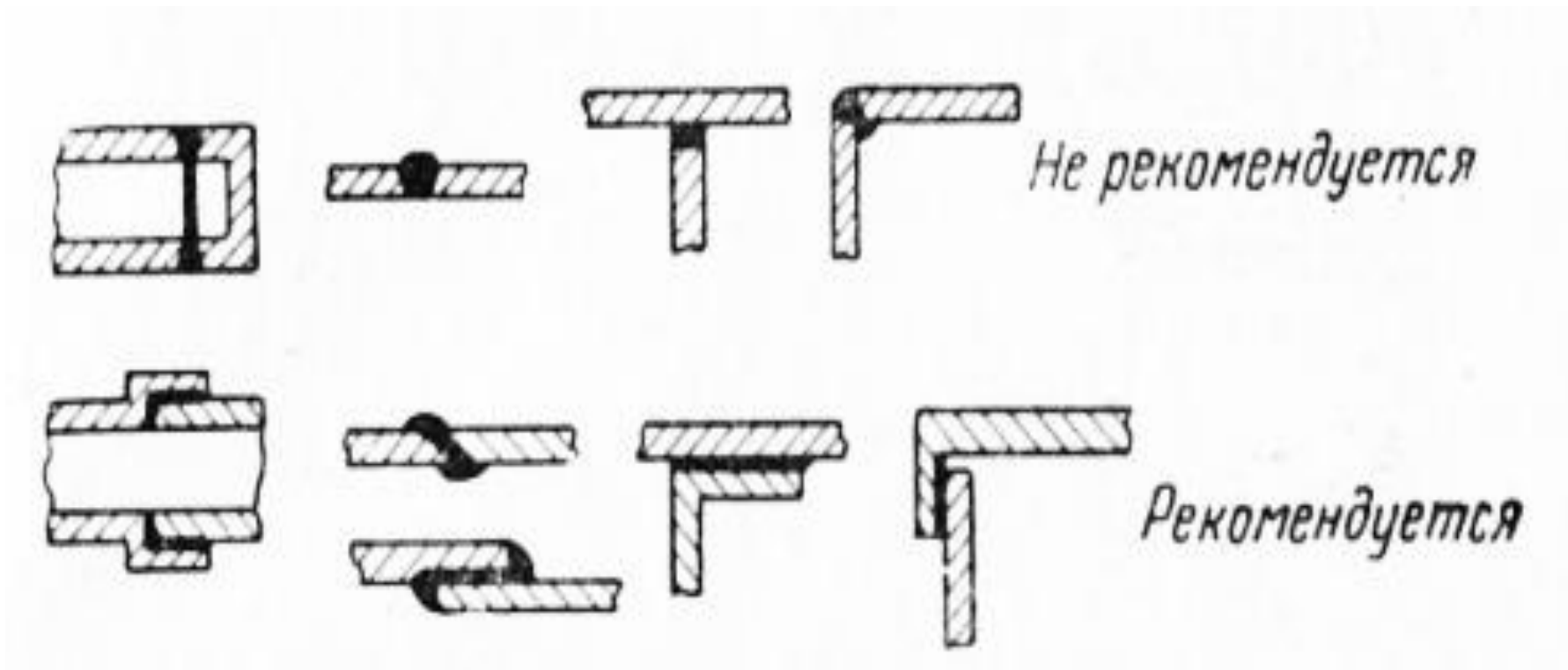


Рис. 4. Характер рекомендуемых и не рекомендуемых паяных соединений

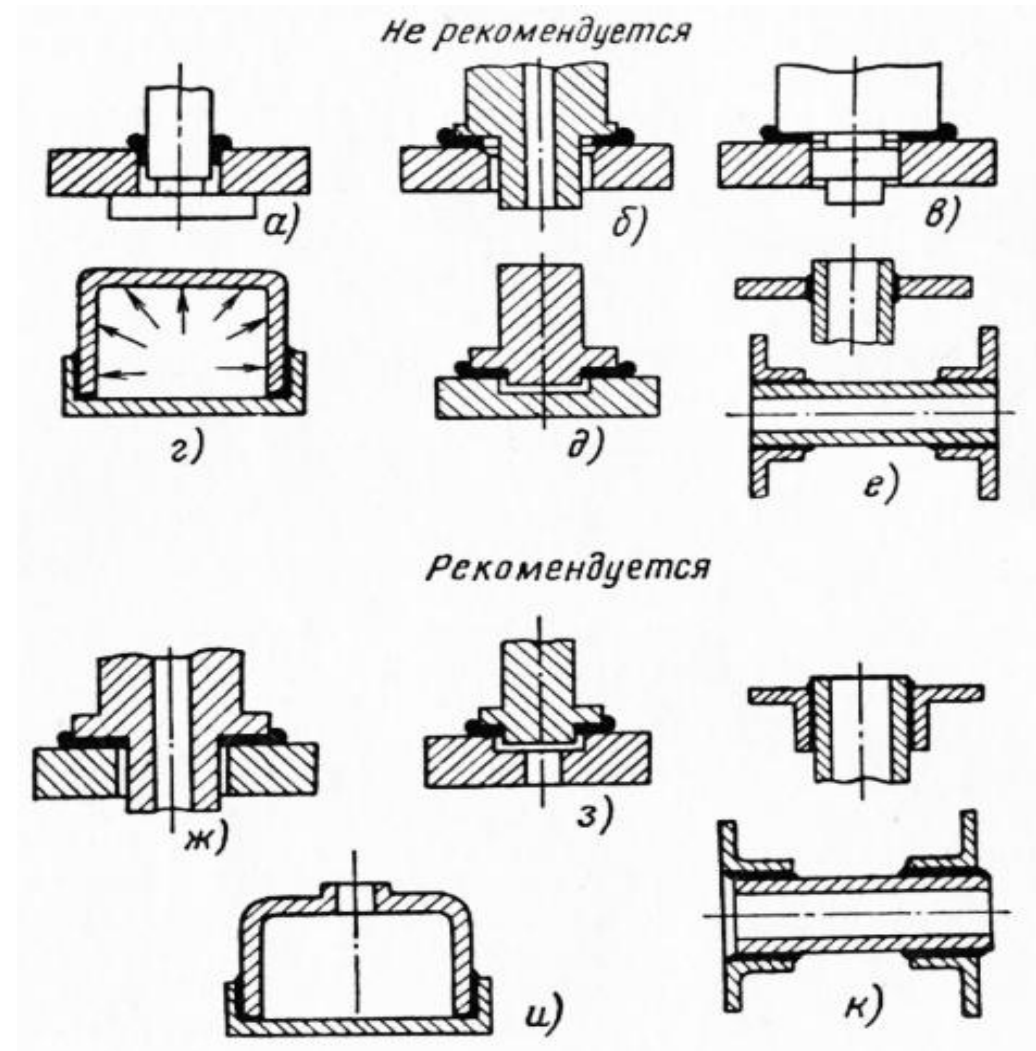


Рис. 5. Примеры технологичных и нетехнологичных конструкций паяных узлов

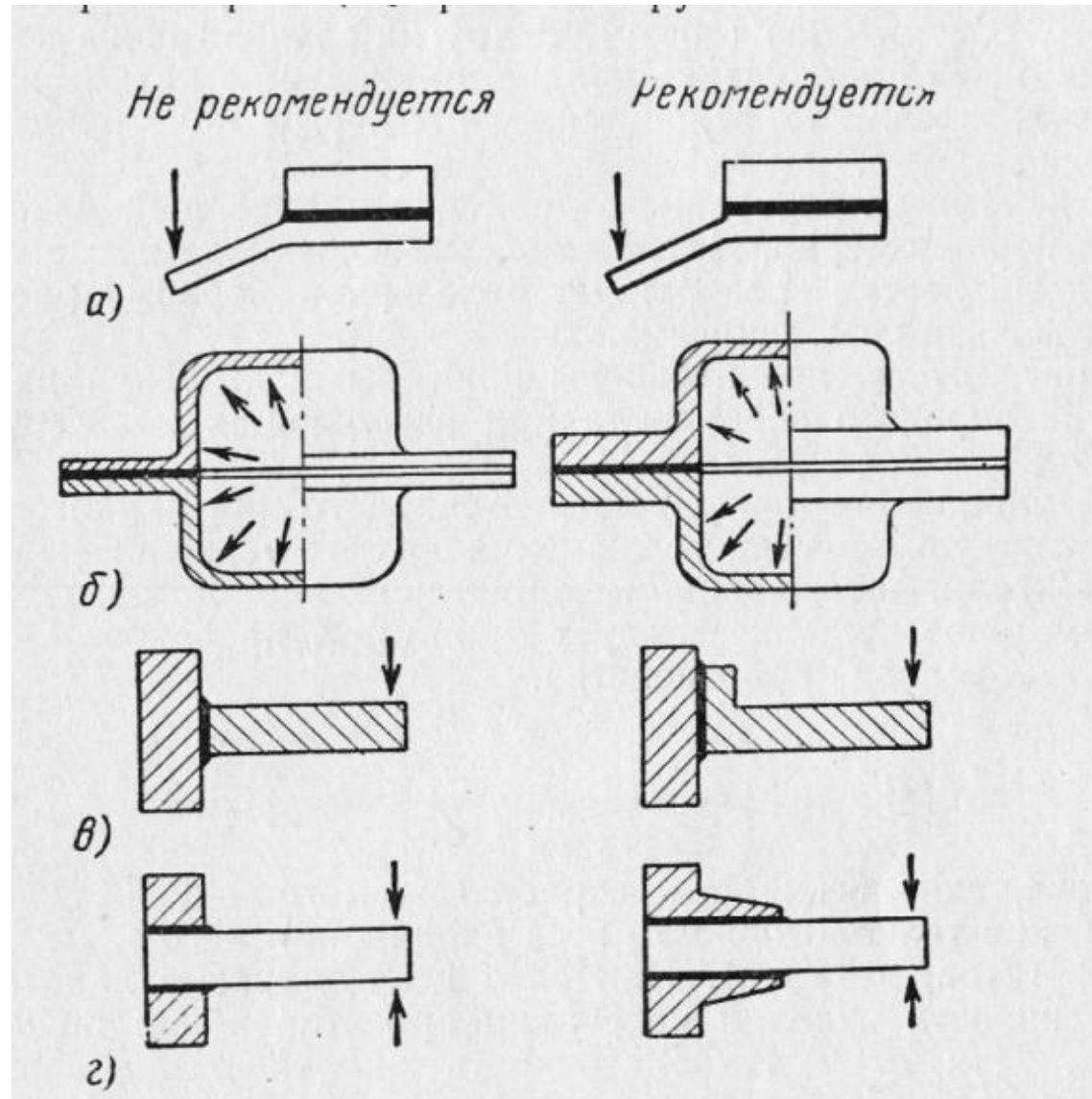


Рис. 6. Примеры конструкции паяных соединений при различного рода нагрузках