

# КОТЕЛ, ГАРНИТУРА И АРМАТУРА

## КОТЕЛ

### ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КОТЛА ПАРОВОЗА ФД

Выше мы видели, что основные размеры паровоза, определяемые при эскизном проектировании, являются большей частью размерами его котла и координатами его относительно рамы паровоза.

Весовые нормы, в которые укладывается конструктор, определяются не только числовыми величинами основных характеристик котла ( $H_{исп}$ ,  $H_{пе}$ ,  $R$  и т. д.), но и типом конструкции (коэффициентом качества). Поэтому при составлении эскизного проекта паровоза тип конструкции его котла, как и остальных его главнейших деталей, является уже заранее намеченным. В этом смысле и для котла ФД в самом начале его проектирования был принят ряд принципиальных положений, которые и легли в основу его дальнейшей разработки.

### МАТЕРИАЛ

Все части котла, в том числе топка, задняя трубчатая решетка и распорные связи, изготавливаются из стали. Это обусловливается не только стремлением к экономии дефицитной меди и весовыми соображениями, но и тем, что при намечавшихся размерах котла ФД применение в нем медной топки было бы опасным экспериментом.

„Котел, а главным образом топка, представляет собой такую законченную конструкцию, что варьировать в широких размерах, в особенности в отношении толщины и качества материала листов следует с большой осторожностью.

Внутренняя топка (огневая коробка) и кожух топки нагреваются до разной температуры и притом не одинаковой в разных местах одного и того же листа. В то же время пространство между огневой коробкой и котлом заполнено паром высокого давления, которое вызывает неодинаковые напряжения в самой огневой коробке и в тех частях, которые связывают ее с самим котлом, т. е. в связях, анкерных болтах и трубах. То и другое вызывает деформации, которые весьма мало изучены и заранее совершенно нам неизвестны, а потому отступления в одну или другую сторону от установленных уже практикой конструкций, размеров, материала и т. п. часто приводят к весьма неприятным неожиданностям. Нельзя, например, заменить металл топочных листов, не меняя самой конструкции топки. Печальный пример в этом отношении представляют топки первых Декаподов (ЕФ)“.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> А. И. Липец, Паровозы Декапод русских каз. ж. д., стр. 16—17. Нью-Йорк 1920.

