

Широкотрубный пароперегреватель **Л-40** (рис. 60б) отличается от двухоборотного конструкцией элементов. В этом пароперегревателе пар также из камеры насыщенного пара А коллектора 1 поступает в трубку элемента 2, но перед входом в жаровую трубу эта трубка разветвляется на три трубки; трубки делают один оборот в жаровой трубе 3 и по выходе из неё снова соединяются в одну, которая подводится к камере перегретого пара Б коллектора. Широкотрубный пароперегреватель, который имеет схему известного в своё время однооборотного пароперегревателя системы Чусова, установлен на паровозе **ФД**. Элементы пароперегревателя размещены в 40 жаровых трубах, поэтому его называют Л-40.

Мелкотрубный пароперегреватель (рис. 60в), примененный на части паровозов **ФД**, имеет более сложную схему расположения элементов. Трубка элемента, идущая от камеры насыщенного пара А коллектора 1, разветвляется на две трубки, которые входят в разные жаровые трубы 3. Каждая из них делает один оборот в жаровой трубе, затем переходит в другую жаровую трубу 4, где делает второй оборот, и выходит в дымовую камеру, здесь две трубки соединяются в одну, которая подходит к камере перегретого пара Б коллектора. Таким образом, один элемент пароперегревателя размещён в четырёх жаровых трубах. Все элементы мелкотрубного пароперегревателя расположены в 130 жаровых трубах.

Испытания показали, что из перечисленных типов жаротрубных пароперегревателей наибольшую температуру перегрева пара даёт двухоборотный пароперегреватель, установленный на паровозе **ПЗ6**. Его поверхность нагрева около 132 м². Этот пароперегреватель при наличии на паровозе водоподогревателя обеспечивает температуру нагрева пара в пределах 400-410°С.

Пароперегреватель паровоза **ЛВ**, имеющий поверхность нагрева 136 м², даёт возможность получить температуру перегретого пара до 400°С.

В сравнении с мелкотрубным широкотрубный пароперегреватель на паровозах **ФД** увеличивает мощность котла на 15% и снижает расход топлива на 7-8%.

Элементы перегревателя. Элементы этого пароперегревателя устанавливают в жаровых трубах несколько большего диаметра – 143/152 мм, почему этот пароперегреватель и получил название широкотрубного.

Пароперегревательные трубки одно- и двухоборотных элементов по всей длине в трёх-четырёх местах скрепляют фасонными хомутиками, к которым приварены ползки из полосовой стали, опирающиеся на жаровую трубу. Хомутики с ползками обеспечивают элементам центральное положение в жаровой трубе и, кроме того, препятствуя провисанию и короблению трубок элемента, сохраняют между ними определённые расстояния, необходимые для более полного омыwania элемента топочными газами. Для присоединения элемента к коллектору у паровозов (серий Э, **СО**, **Су**) оба передних конца 7, образующих так называемые отводы, завальцовываются в головки 2 (рис. 61) и привариваются к ним газовой сваркой. Под головки снизу подводят открытую скобу 3 в виде двухсторонней вилки с отверстием посередине для болта 4, закрепляющего элемент, головку которого предварительно закладывают в соответствующий паз нижней части коллектора 1. Под гайку 6 болта подкладывают шайбу 5 с шаровой поверхностью, для которой в скобе сделано соответствующее сферическое гнездо.