

# Volgogradneftemash Manufactures Equipment for Kuibyshev Refinery



Equipment molding for Kuibyshev refinery (Rosneft oil producer) is at full swing at Volgogradneftemash plant. Currently the plant is making a reactor (130 tons weight, 5.6 meters diameter) and a regenerant (235 tons weight, 7.6 meters diameter).

Specific features inherent to this equipment make it a unique piece of craft, quite complex in manufacture. Thus, a part of sidewalls and underbodies consist of varied thickness sheets, which required high-precision milling and assemblage. The framework and inner, welded elements have been engineered using different steel grades, which had complicated the welding process and will require local (rather than general) heat processing. The framework uses 09Г2С grade carbon steel, inner elements – grades 12ХМ, 15ХМ and 08Х18Н10Т.

Currently one of the key work stages – welding armored mesh to the inner elements – is being completed in welding department. The armored mesh, a complex structure of metallic elements, is a part of the proprietary protection system for inner surfaces of the equipment. Such construction is being attached to the inner surfaces with 0.8 mm permissible clearance. Afterwards the units will be delivered to the Kuibyshev refinery, where the protection layer, as well as all other inner surfaces, will be coated with a special heat- and wear-resistant ceramic concrete. These measures will ensure sustainable protection and the required service life of the units, which will operate in the environment of abrasive damage by continuously moving catalyst-rich product at the temperature of 740 С.

## На «Волгограднефтемаше» изготавливают аппараты для Куйбышевского НПЗ

На ОАО «Волгограднефтемаш» полным ходом идут работы по изготовлению оборудования для Куйбышевского нефтеперерабатывающего завода (НК «Роснефть») – реактора и регенератора весом 130 и 235 т, диаметром 5,6 и 7,6 м соответственно.

Данные аппараты имеют ряд конструктивных особенностей, делающих их уникальными и в то же время достаточно сложными в изготовлении. Так, часть обечаек и днищ состоят из листов разной толщины, что потребовало высокой точности вальцовки и сборки. Корпуса и внутренние приварные элементы спроектированы из разнородных типов сталей, что значительно усложнило сварку этих частей и потребовало проведение не общей, а местной термообработки. В частности, корпуса аппаратов выполнены из углеродистой стали 09Г2С, а внутренние части из сталей марок 12ХМ, 15ХМ и 08Х18Н10Т.

В настоящее время в котельно-сварочном цехе предприятия завершается один из наиболее ответственных этапов работ – приварка панцирной сетки к внутренним устройствам. Панцирная сетка является частью уникальной системы защиты внутренних поверхностей оборудования и представляет собой сложную конструкцию из металлических элементов. Крепится такая конструкция к поверхности внутренних устройств с допустимым зазором не более 0,8 мм. Впоследствии, на монтажной площадке Куйбышевского НПЗ на нее, а также на все внутренние поверхности корпусов, будет нанесен специальный термо- и износостойкий керамобетон. Данные меры призваны обеспечить надежную защиту и необходимую продолжительность работы аппаратов в условиях высокоскоростного абразивного износа непрерывно движущимся продуктом с катализатором при температуре 740 °С.