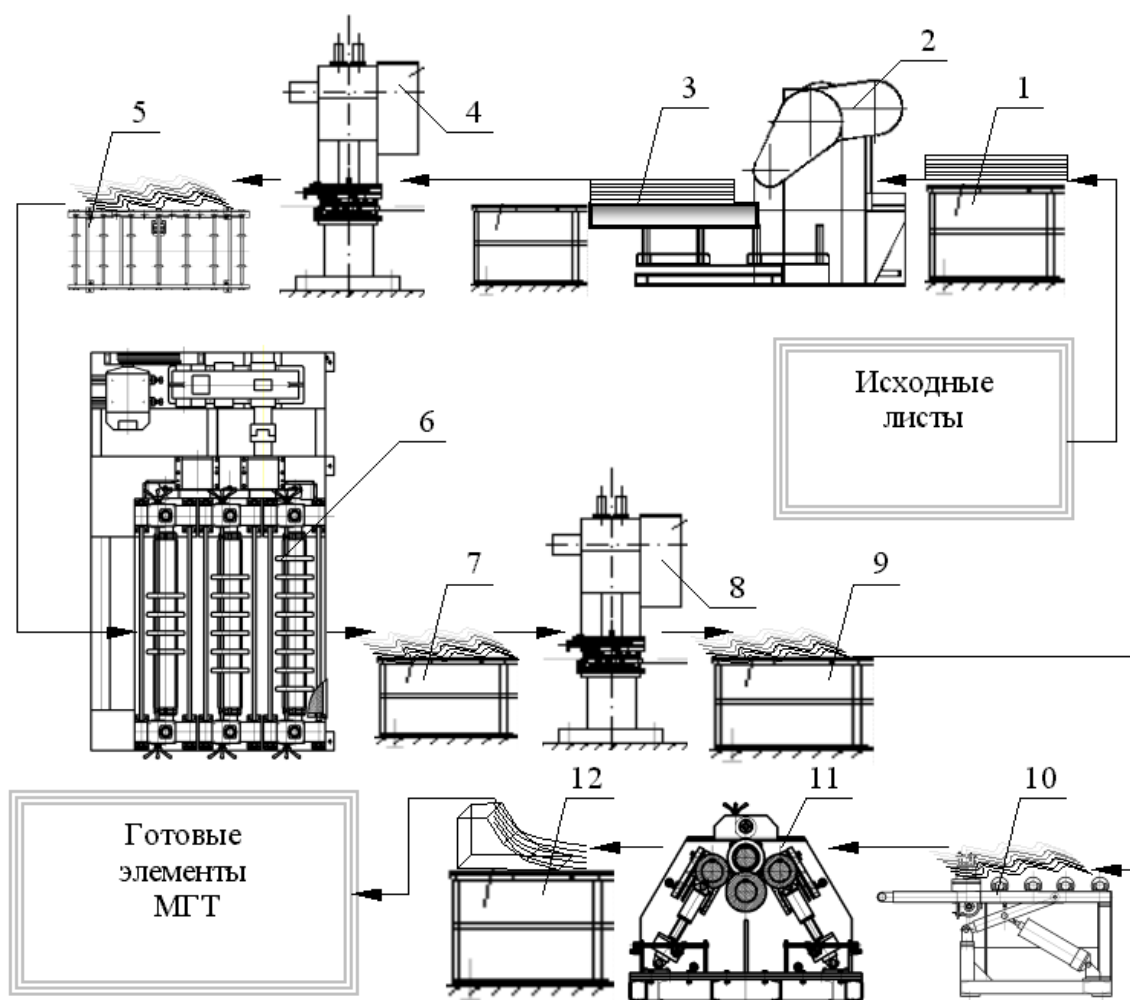


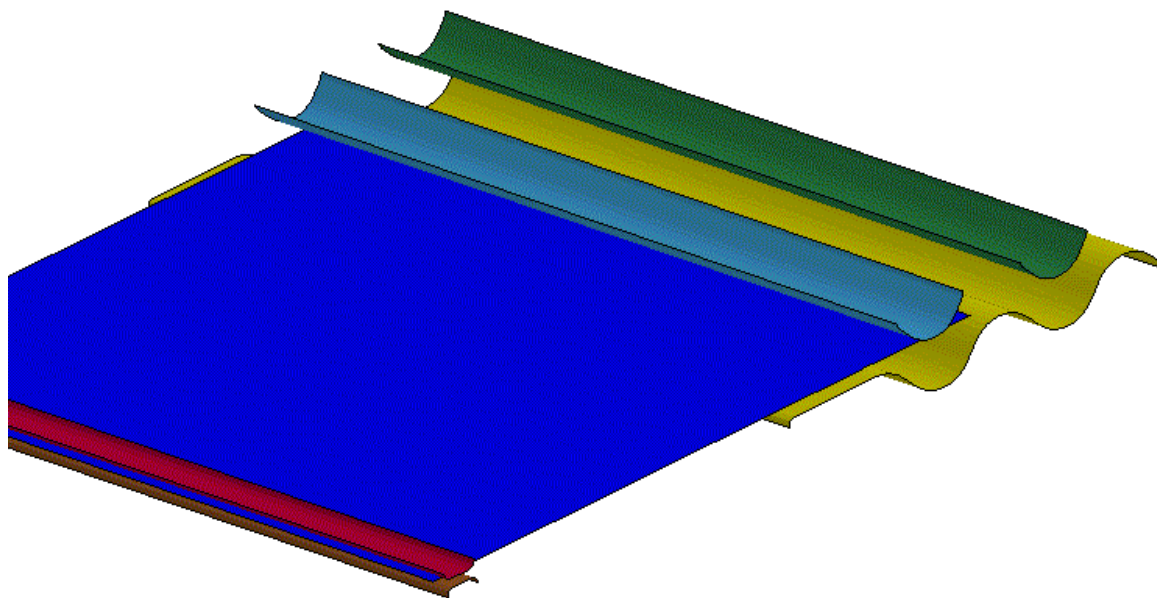
Разработка технологии изготовления металлических гофрированных труб

Одним из современных способов строительства переходов и мостов железных и автомобильных дорог является строительство с применением металлических гофрированных труб (МГТ), которое характеризуется минимальными затратами на материалы, небольшими расходами при встраивании труб в сооружения, сокращением сроков строительства и незначительными издержками транспортировки труб к месту сборки и установки.



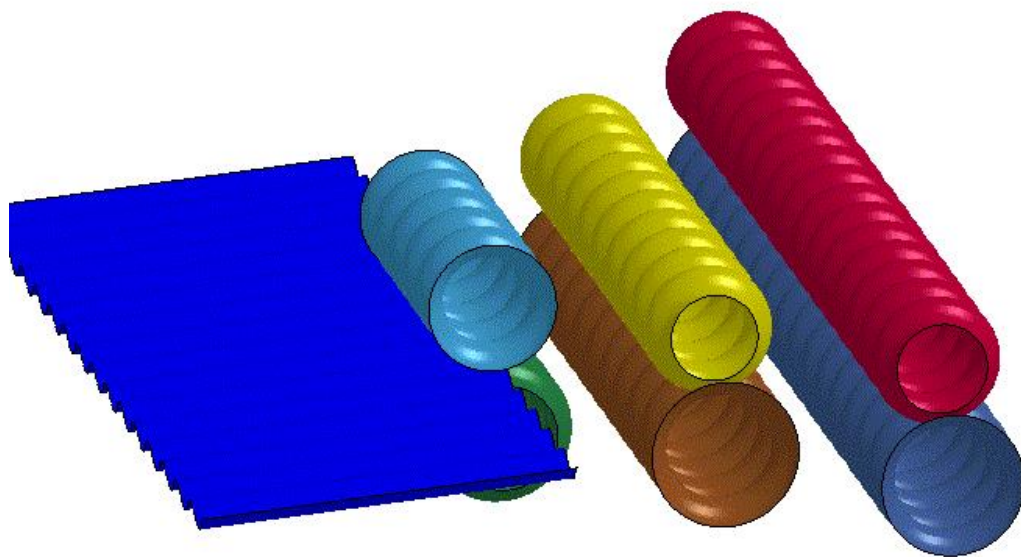
Линия раскроя предназначена для поперечного раскроя металлического листа на заготовки требуемого размера. Все компоненты линии (кроме листовых ножниц) спроектированы, изготовлены и внедрены на предприятии Заказчика.

Линия штамповки предназначена для гофрирования металлического листа, поступающего с участка поперечного раскроя. Весь состав оборудования линии (кроме прессы) спроектирован, изготовлен и внедрен на площадях Заказчика.



Линия калибровки предназначена для калибровки металлического листа, поступающего с линии гофрирования. Все единицы оборудования линии калибровки разработаны, изготовлены и внедрены на площадях Заказчика.

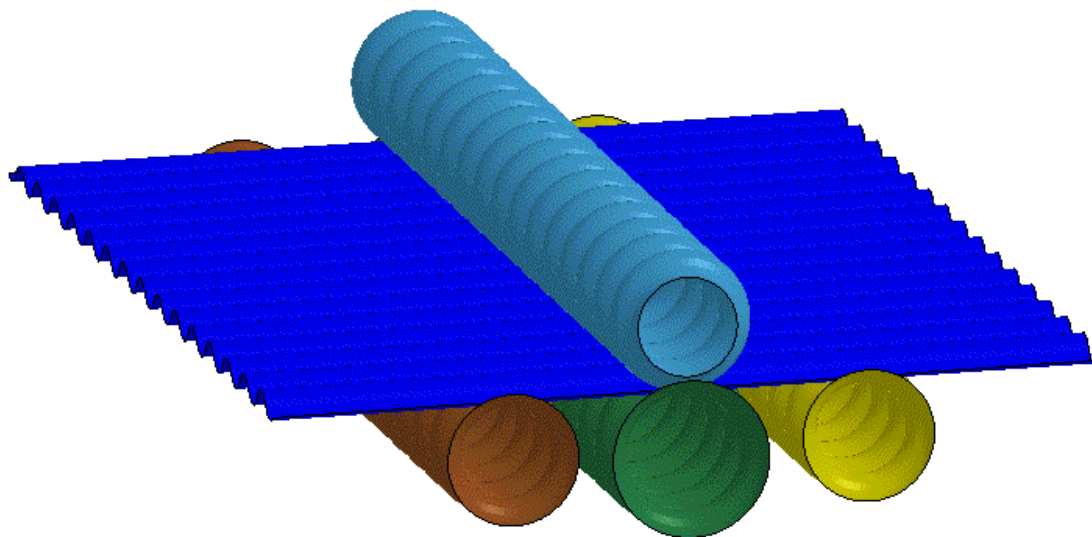
При поступлении на подающий рольганг листа с линии гофрирования нажать на панели пульта управления линии последовательно кнопки «ВПЕРЕД» подающего рольганга, приемного рольганга и калибровочной машины (включаются приводы подающего рольганга, приемного рольганга и калибровочной машины). Лист по направляющим роликам подающего рольганга поступает в калибровочную машину, откуда попадает на приемный рольганг для дальнейшего поступления на линию перфорации.



Линия перфорации предназначена для перфорации металлического листа, поступающего с линии калибровки. Все оборудование линии перфорации (кроме прессы) разработано, изготовлено и внедрено на площадях заказчика.

Линия гибки предназначена для гибки гофрированного металлического листа на требуемый радиус. Все единицы оборудования линии гибки разработаны, изготовлены и внедрены на площадях заказчика.

Для выполнения процесса проектирования оборудования был проведен комплекс моделирования процесса изготовления в программе конечно-элементного анализа LS-DYNA. Данное моделирование позволило получить все необходимые зависимости для отработки оптимальной технологии получения изделий, а также такие параметры как усилие штамповки и формовки продольного радиуса, минимальные величины радиусов (рис. 9) и многое другое, исходя из этих параметров были рассчитаны диаметры формующих и гибочных валов оборудования.



Источник:

Марковцев В.А., Филимонов В.И., Волков А.А. Технология и оборудование для производства гофрированных труб больших диаметров

// Формообразование гнутых профилей: теория и практика. (2011):

Сборник научных трудов / под науч. ред. д-ра техн. наук, профессора В.И.

Филимонова. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – с. 49-62