

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

*III Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(Суми, 22–25 квітня 2014 року)*

ЧАСТИНА 1

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2014

СОПОСТАВЛЕНИЕ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВАРНЫХ ШВОВ ДВУТАВРОВЫХ И КОРОБЧАТЫХ СЕЧЕНИЙ

*Губанов М., ученик, Калинин С., ученик, ГУЗ «СХТЦПТО»,
Колесник В. А., аспирант, СумГУ, г. Сумы*

В работе рассмотрены два типа сечений: размером 54x54 мм. Оба сечения выполнены из отдельных стальных элементов, соединенных между собой сварными швами; по всей длине элементов – прерывистые и точечные сварные швы.

Характеристика элементов: основной металл с поперечным швом – сварной шов двусторонний с плавным переходом к основному металлу.

Вначале проводился расчет сварных соединений на предполагаемое действие продольной и поперечных сил по двум сечениям: по металлу шва № 1 и по металлу границы сплавления № 2 (рисунки 1, 2).

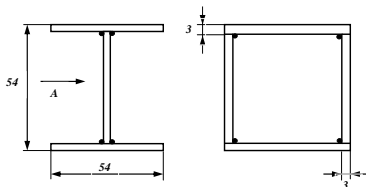


Рисунок 1 – Сечения, выполненные из отдельных стальных элементов

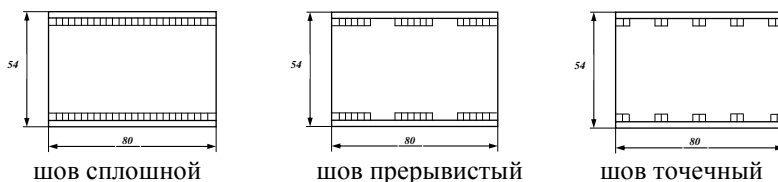


Рисунок 2 – Вид А: соединение стальных элементов сварными швами

По металлу шва по формуле $N/(\beta_f k_f l_w) \leq R_{wf} \gamma_{wf} \gamma_c$ и по металлу границы сплавления $N/\beta_z k_f l_w \leq R_{wz} \gamma_{wz} \gamma_c$, где l_w - расчетная длина шва, принимаемая меньше его полной длины на 10 мм.; β_f , β_z - коэффициенты принимаемых при сварке элементов из стали с пределом текучести до 540 МПа; γ_{wf} , γ_{wz} - коэффициенты условий работы шва; γ_c - коэффициент условий работы.

Затем проводилось испытание элементов в лаборатории кафедры сопротивления материалов и машиноведения. Результаты исследований сопоставлялись. Рассматривались вопросы местной и общей устойчивости предложенных сечений.