



УДК 624.01

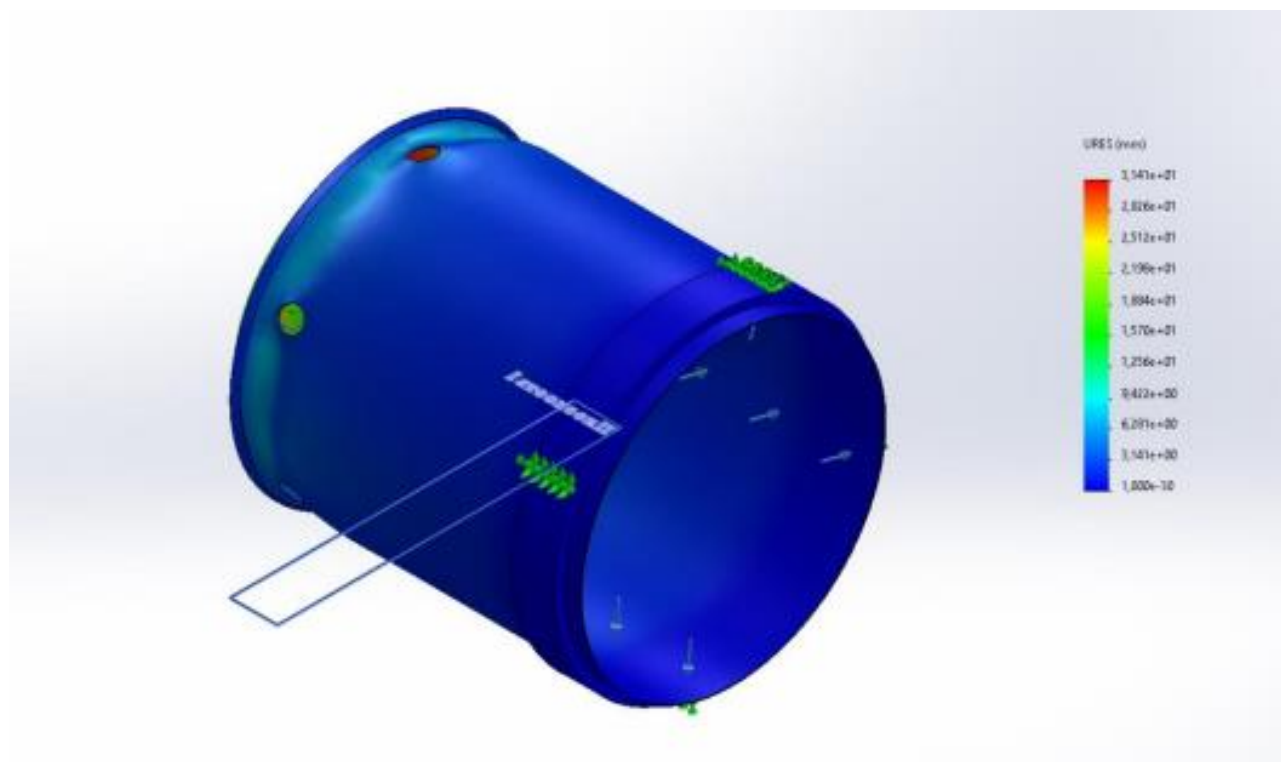
ДО ПИТАННЯ ПОСИЛЕННЯ ВСТАНОВЛЮВАЛЬНИХ ОТВОРІВ РІДИННИХ РЕЗЕРВУАРІВ

М. О. Чиркун, Н. М. Московська

*Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»*

Специфіка конструкції рідинних резервуарів фасувальних машин вимагає наявності великої кількості отворів, призначених під установку дозаторів. Така кількість отворів може привести к значній деформації конструкції та являє собою множинний концентратор напруги. Класичним прийомом щодо запобігання такої проблеми є використання підсилюючих елементів. Метою даного дослідження є розгляд НДС (напружено-деформованого стану) непосиленої конструкції та двох варіантів посилення для виявлення найбільш стабільного варіанта, що сприятиме установці дозатора без перекосу (що є необхідною умовою центрування тари під наливним патроном).

1. Непідсилена конструкція (рис. 1).

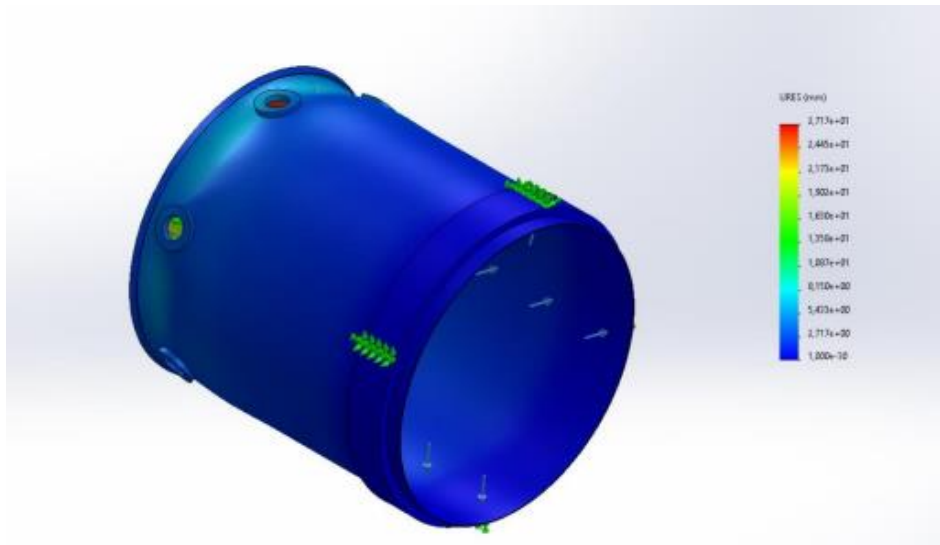


Name	Type	Min	Max
Displacement1	URES: Resultant Displacement	0,000e+00mm Node: 1538	3,141e+01mm Node: 6261

Рис. 1 – Деформація непосиленої конструкції



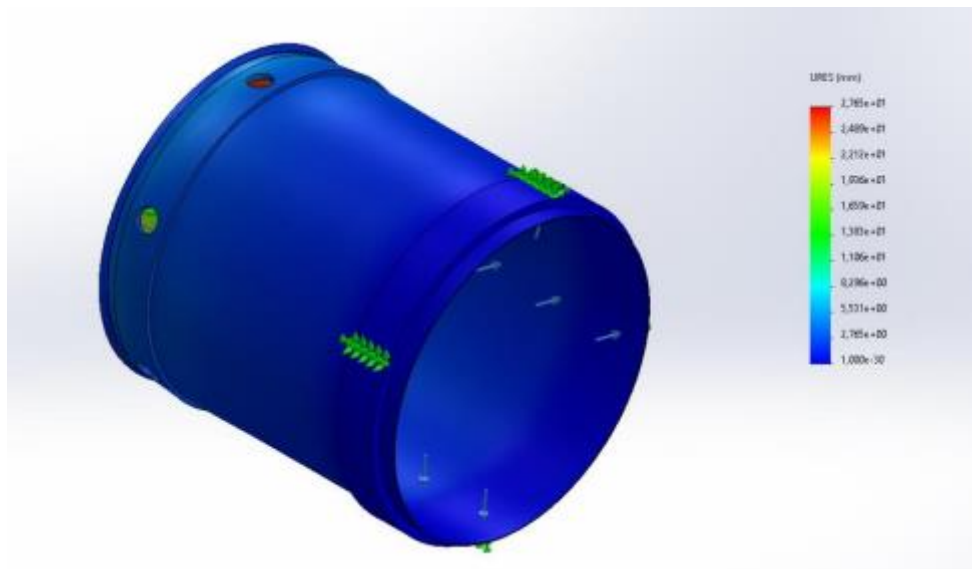
2. Класичне посилення отворів (рис. 2).



Name	Type	Min	Max
Displacement1	URES: Resultant Displacement	0,000e+00mm Node: 902	2,717e+01mm Node: 2640

Рис. 2 – Деформація баку з кільцевим підсиленням отворів

3. Підсилення типу «хомут» (рис. 3).



Name	Type	Min	Max
Displacement1	URES: Resultant Displacement	0,000e+00mm Node: 943	2,765e+01mm Node: 2709

Рис. 3 – Деформація баку з підсиленням отворів типу «хомут»

За результатами проведеного дослідження можна зробити висновки, що найбільшу стабільність форми у зоні установки дозувальних патронів за параметрами деформації забезпечує підсилення типу «кільце» (максимальна деформація складає 2,72 мм).