

## **СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РАКЕТОЮ-НОСІЄМ «ЕНЕРГІЯ» НА НВО «ХАРТРОН»**

**Горелова С. О.**

*Національний технічний університет «ХПІ», Харків*

У 1970-і рр. в СРСР приступили до розробки космічного корабля багаторазового використання «Буран». Головним його розробником стало ОКБ-1 ім. Корольова, яким керував В. П. Глушко. Безпосереднім розробником корабля було призначено організацію Міністерства авіаційної промисловості НВО «Молнія» під керівництвом випускника ХПІ Г. Є. Лозино-Лозинського. Для виводу «Бурану» на орбіту розроблялась сама міцна ракета-носій «Енергія» вантажопідйомністю до 100 тон. У створенні цього грандіозного проекту приймали участь біля 1300 підприємств ракетно-космічної галузі СРСР.

З початку системи управління (СУ) і «Бураном», і «Енергією» було доручено московському НІІ-885 під керівництвом Н. О. Пилюгіна. Однак, із-за великого об'єму робіт, створення СУ для «Енергії» передано НВО «Хартрон» під керівництвом В. Г. Сергєєва. За його наполяганням було прийнято рішення створити дві незалежні, але технічно пов'язані командами та обміном інформацією системи з відповідним розподілом відповідальності та обов'язків.

В основу системи входили 11 бортових та 2 наземних ЕОМ, що розроблені під керівництвом А. І. Кривоносова. Програмно-математичне забезпечення (ПМЗ) розроблялось третім відділенням, де роботами керував Б. М. Конорев; а бортові системи автоматичного захисту (САЗ) і наземне перевірконо-пускове ПМЗ під керівництвом В. М. Крикунова. Програми для САЗ було написано з використанням принципу структурного програмування, завдяки котрому система миттєво реагувала на найменшу несправність.

Остаточне відпрацьовування програмно-математичного забезпечення проводилось на комплексному стенді КС-1 під керівництвом В. Я. Страшко. Це був єдиний стенд в усій системі розробників комплексу «Енергія-Буран», де с такою повнотою і реальністю було відтворено бортову і наземну апаратуру. Стенд являвся еталоном, на якому перевірялись всі зміни і доробки систем і агрегатів, зміни в ПМЗ, оскільки навіть проста і очевидна зміна, що не перевірена, може привести до несподіваних і, як правило, неприємних наслідків.

Створення даної системи управління стало для «Хартрона» важливішим випробуванням, що показало його можливості, які значно зросли.