

Творчы падыход гарантуем

Аляксей ВЫРСКИ, загадчык канструктарска-даследчага аддзела дынамікі, трываласці і аналітычнай надзейнасці:

— Сваімі разліковымі даследаваннямі аддзел забяспечвае праектаванне тэхнікі, якая распрацоўваецца ў НТЦК. Гэта значыць, выконваем увесь спектр разлікаў, каб атрымаць аптымальную канструкцыю патрабуемай надзейнасці, забяспечыць працаздольнасць механізмаў і сістэм. Камбайны — дастаткова складаныя тэхнічныя сістэмы, і ў нас некалькі спецыялізаваных сектараў. Акрамя таго, на працягу апошніх шасці-сямі гадоў шчыльна супрацоўнічаем з Аб'яднаным інстытутам праблем інфарматыкі НАН Беларусі. З іх дапамогай дабіліся, напрыклад, аптымальных параметраў работы сістэм ачысткі камбайна. Але ў кантэксце нашай сённяшняй размовы зазначу, што гэтая методыка можа быць выкарыстана і ў іншых разнастайных



Тут праводзяць выпрабаванне рукавоў высокага ціску. Вядучы інжынер-канструктар Аляксандр ШМЫГАЎ аглядае стэнд перад пачаткам работы.

галінах народнай гаспадаркі. Там, дзе ў транспарціруючых сістэмах (трубаправодах) выкарыстоўваецца паветра пад ціскам. Альбо ў карбюраторах машын, работай якіх «кіруе» вакуум. Пры разліках дынамічнай трываласці апорных канструкцый і гэтак далей.

Вы толькі што наглядалі за работай нашых праекціроўшчыкаў, якія займаюцца 3D-мадэляваннем. 3D-мадэляванне — гэта трохмерная графіка, працэс стварэння трохмернай мадэлі аб'екта, калі распрацоўваецца яго віртуальны аб'ёмны вобраз. Тых жа апорных канструкцый, разлік трываласці якіх праводзіцца ў паўаўтаматычным рэжыме і ствараецца вельмі дакладная канечная элементная мадэль, з высокай аптымізацыяй нагрузак. У выніку на «выхадзе» атрымліваем механізм з патрэбнымі параметрамі — магутнасці, прадукцыйнасці, вагі і г.д.

Апошнім часам даводзілася вырашаць задачы, напрамую не звязаныя з сельскагаспадарчым машынабудаваннем. У цэxu вы бачылі, як ідзе работа над заказам па вырабе лесапільнай рамы, якая, перш чым трапіць да нас, звярнула на сябе ўвагу наведвальнікаў саліднай выставы як несумненнае ноу-хау. Бо яе рамка з піламі мае ўнікальную траекторыю, што забяспечвае плаўны ўваход пры пілаванні і такі ж плаўны выхад, адсутнасць дадатковых нагрузак. Альбо вазьміце медыцынскае абсталяванне, выпускам якога мы таксама займаемся (стаматалагічныя комплексы трох тыпаў).

Дакладна разумею, што калектыў можа брацца за любую работу, звязаную з правядзеннем тэарэтычных даследаванняў і распрацоўкай тых ці іншых аптымальных канструкцый. І кожны раз узнікаюць нейкія новыя падыходы, новыя методыкі, што несумненна ўзбагачае наш вопыт. Калі вярнуцца да знаёмага прыкладу з высокапрадукцыйнай піларамай, то, па сутнасці, сапраўды перадавая канструкцыя аказалася не такой ужо і бездакорнай, давялося шмат з ёю папрацаваць, хоць мы ніколі раней такой тэхнікай не займаліся. Удасканалілі траекторыю ходу рамакі з піламі, узмацнілі яе трываласць і ўнеслі з ведама і згоды распрацоўшчыкаў шэраг істотных паляпшэнняў.

Так што калі разглядаць блізкую перспектыву, то можам прапанаваць староннім арганізацыям творчы падыход, усебаковыя разліковыя даследаванні і віртуальныя выпрабаванні. У тым ліку — правядзенне аналізу статыстычнай і дынамічнай трываласці апорных канструкцый любой тапалогіі. Кінематычны і дынамічны аналіз работы і аптымізацыю механічных сістэм, механізмаў і трансмісійных вузлоў. Камп'ютарнае мадэляванне тэхналагічных і іншых працэсаў на аснове даследаванняў руху часцінак у суцэльным асяроддзі, у тым ліку ў аэрадынамічным патоку, якое дазваляе атрымаць зададзеныя функцыянальныя характарыстыкі вырабу і забяспечыць узровень надзейнасці, што патрабуецца.