НЯМЕЦКАГА ВУПЕРТАЛЯ

Адначасова мы паказалі свой 18-месны юнікар.

Стэнд беларускай кампаніі ЗАТ «Струнныя тэхналогіі» стаў самым наведваемым. Не выпадкова японскае тэлебачанне паказала сваім гледачам ролік, зняты на выстаўцы, пра тое, што беларусы прыдумалі ўнікальны транспарт. Так што нас прызналі нават японцы, якіх складана нечым здзівіць.

Высакахуткасныя і іншыя рашэнні SkyWay заўважылі і ўважліва вывучылі прадстаўнікі ўсіх буйных кампаній — удзельнікаў выстаўкі. Яны высока ацанілі патэнцыял тэхналогіі і адзначылі, што па шырыні магчымага прымянення SkyWay не мае аналага. Наша выставачная пляцоўка была адной з найбольш наведваемых. Прайшлі шматлікія сустрэчы з калегамі і перагаворы з фірмамі, зацікаўленымі ў прасоўванні новай тэхналогіі.

МАДЭЛЬНЫ РАД НАВІНАК

— Сёння ўпершыню запускаеце свой новы выраб?

— Двухмесны юнівінд, у суперлёгкай сістэме. Гэта новая машына і новая дарога. Якраз зараз завяршаем над ёй работу. Умоўна можна параўнаць з «Жыгулямі». Акрамя пасажыраў можа перавозіць да двухсот кілаграмаў грузаў. А ў год гэта мільёны тон. Лінія лёгка манціруецца, простая па канструкцыі, танная. У гэтым яе перавагі. Як легкавога таксі, сямейнага транспарту, у тым ліку для паездак на дачу.

— А які наогул ваш мадэльны рад сёння, што ў выніку ёсць?

— **Па-першае,** юнібайк — двухмесная машына. Цікавая дэталь: тут ёсць свае накапляльнікі энергіі, каб праехаць не адну сотню кіламетраў.

Ёсць сістэма кандыцыянавання і нават кліматкантроль. І гэта маюць усе нашы машыны.

Яе зрабілі ў першую чаргу і першай павезлі на выстаўку ў Берлін у 2016 годзе. Яна і сертыфікавана была ў першую чаргу. Для чаго запрасілі сертыфікацыйны орган з Расіі, структурнае падраздзяленне расійскага Міністэрства транспарту — інстытут транспарту. Яны адзіныя ў Расіі маюць права сертыфікаваць электрычны транспарт у адпаведнасці з міжнароднымі патрабаваннямі. Былі праведзены неабходныя выпрабаванні, у тым ліку па радыёмагнітнай сумяшчальнасці. Калі, напрыклад, у пасажыра кардыёстымулятар, то гэты апарат не павінен адчуваць нейкага ўплыву.

Другая машына, што была сертыфікавана, — манарэйкавы 14-месны юнібус. Там ёсць сядзячыя і стаячыя месцы. Гэта ўжо грамадскі транспарт, гарадскі і міжгародні, хуткасць як у юнібайка 150 км у гадзіну. Вы яго сёння таксама бачылі.

Трэцяя машына — юнікар, дзе ўсе шэсць месцаў — сядзячыя. З яго можна саставіць поезд любой даўжыні, на некалькі секцый. Таму юнікар сертыфікавалі ў двух варыянтах — шасцімесны і васямнаццацімесны.

Чацвёртая машына, якая сертыфікавана сёлета, — саракавасьмімесны юнібус, падвясны. З двума салонамі, сядзячымі і стаячымі месцамі.

І двухмесны юнівінд, пра яго мы толькі што гаварылі. Можна смела назваць у перспектыве народным аўтамабілем. На сённяшні дзень пакуль апошняя машына, што праходзіць выпрабаванні. Хутка пройдзе працэдуру сертыфікацыі.

Не будзем забываць, што вырабілі і **высакахуткасны юнібус,** шасцімесны, сямейнага тыпу. Гэта яго мы паказвалі ў Берліне, дзе ўнікальная машына выклікала захапленне спецыялістаў як самая магутная інавацыя на ўсёй выстаўцы. Паўтаруся: у Японіі нашаму поспеху была прысвечана цэлая тэлевізійная перадача, а ў Беларусі ні слова. Рыхтуем яе да выпрабаванняў. На жаль, нам не далі зямлю дома, у Беларусі, каб прадоўжыць дзеючую трасу да 21 кіламетра, інакш мы не атрымаем 500 кіламетраў у гадзіну. Бо трэба разганяцца дзесяць кіламетраў, і столькі ж тармазіць.

Мы атрымалі зямлю пад доследную трасу ў іншай краіне, там будзем будаваць хуткасную трасу і там правядзём выпрабаванні. А машына ўжо гатовая.

Яны ўсе розныя, нашы машыны, і па знешнім выглядзе, і па канструкцыі, і па характарыстыках. Хоць усе — электрамабілі. Зараз разрэкламавалі электрамабіль ТЭСЛА. Наша машына эфектыўнейшая ў 5—7 разоў. Па энергазатратах, экалагічнасці і іншых параметрах. І больш складаная: там няма АС кантролю, у нас ёсць.

КРЫХУ ПРА МАРКЕТЫНГ

— Якая ваша маркетынгавая, рынкавая палітыка?

— Магу сказаць, што паступаюць заказы з розных краін на супрацоўніцтва. Маецца на ўвазе наладзіць перавозку марскіх кантэйнераў у партах, як 20-футавых, так і 40-футавых, вагой да 35 тон. Таму мы спраектавалі і цяпер пачынаем вырабляць юніконт — машыну для перавозкі кантэйнераў. І паколькі ў нас тут няма пакуль такіх трас, пад такія ўнікальныя машыны, то будзем будаваць іх у краіне, дзе ўзвядзём хуткасную трасу. І новая машына будзе выпрабоўвацца пад канкрэтныя заказы. Прыадкрыю сакрэт: у трапічным выкананні, там няма зімы, няма снегу — свае патрабаванні да рухомага саставу.

У кабіне, якая праносіцца над палігонам, механік Кірыл ЛОБАЧ.

І паколькі таксама шмат заказаў на гарадскія сістэмы, мы спраектавалі і ўжо працуем над яшчэ адной машынай — яна зусім іншая, не будзем пакуль «піярыць». Скажу толькі, што ў пачатку наступнага года паступіць заказчыкам.

Шмат заявак і на перавозку сыпкіх грузаў, у тым ліку руды і шчэбню, іншых будаўнічых матэрыялаў. Таму спраектавалі падвясную лінію для перавозкі сыпкіх грузаў з ёмістасцю кузава да 25 тон. І адпаведна дарогі пад яе. Бо ў нас зараз шмат заявак на цяжкія трасы і цяжкія машыны, каб перавозіць шмат пасажыраў і грузаў. Таму ў планах праектаванне і выпуск больш умяшчальных пасажырскіх машын, якія будуць сфарміраваны ў цягнікі — умяшчальнасцю да 300 чалавек. Хуткасць традыцыйная — да 150 кіламетраў.

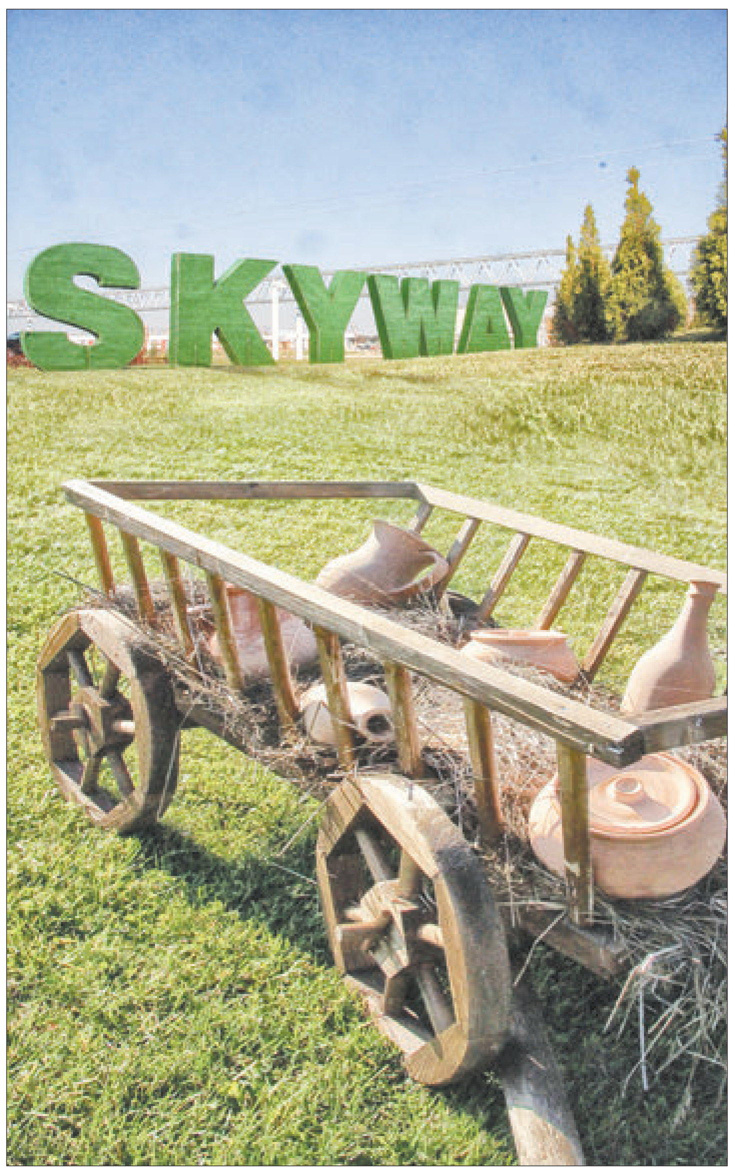
І вось гэтымі сучлененымі юнібусамі-цягнікамі — а яны будуць бірэйкавыя — і падвясныя, і навясныя — мы дапаможам гарадам вырашыць транспартную праблему. Чаго не вырашаюць ні трамваі, ні нават метро. У чым у гадзіны пік можна пераканацца нават у Мінску.

Начальнік аддзела выпрабаванняў Дзмітрый КНІГА.

Гэта нават не ўсё тое, што я вам пералічыў. Ёсць яшчэ юнібус маятнікавага тыпу для язды на крутых схілах, да 30 градусаў — у гарах. Мы спраектавалі катамаран, які таксама можа браць ухілы і быць карысным у гарыстай мясцовасці. І шэраг іншых навінак. Проста важна зразумець, што мы лічым сваю работу перспектыўнай і не замыкаемся рамкамі таго, што бачна на нашым палігоне. А калі не будзем увесь час ствараць новую тэхніку, нас вельмі хутка даганяць і пераганяць. Пастараемся гэтага не дапусціць. І лічым, што сёння маем права сказаць — мы перагналі ўсіх і назаўсёды.

Мы ідзём не на адзін крок, а на дзесяць крокаў наперадзе канкурэнтаў.

Галоўнае, што гэта дазволіла, — каманда і тыя веды, якія ёсць у членаў нашай каманды — праекціроўшчыкаў, канструктараў, дызайнераў, будаўнікоў. Створана свая навуковая школа, у нас ёсць свая канструктарская школа і школа праекціроўшчыкаў. Гэтыя школы створаны і дзейнічаюць у Беларусі, але яны інтэрнацыянальныя, бо працуюць таксама расіяне, украінцы, казахі.



Старажытны вазок — не толькі элемент дызайну, але і напамін пра транспартныя сродкі даўніны.

ШТРЫХІ ДА ТЭМЫ

— З вашага дазволу некалькі пытанняў у якасці дэталізацыі. Раскажыце пра аўтаматычную сістэму кіравання рухам.

— Ствараем яе самі, праграмы таксама пісалі самі. Як частка яе — бартавая сістэма кіравання. З датчыкамі, радарамі, тэхнічным зрокам. Плюс оптавалаконныя лініі сувязі. Плюс камп'ютар, які за ўсім сочыць і ўсім кіруе. А яшчэ дыспетчарская і ўвесь гэты амаль жывы арганізм, размеркаваны па трасе. Дарэчы, роля дыспетчара ў высокатэхналагічным асяроддзі зведзена не да кіравання, а да кантролю. Калі патрэбна, ён можа ўзяць кіраванне на сябе. А так — працуе аўтаматыка. Пішацца маршрутнае заданне, і машына працуе ў адпаведнасці з гэтым заданнем.

Інтэлектуальная сістэма бяспекі таксама дзейнічае на аснове аўтаматычнай сістэмы кіравання.

Рух нашага транспартнага сродку кантралюецца з дапамогай касмічнага спадарожніка, каб ведаць, з якой дакладнасцю ён едзе. Сродак пазіцыянуе сябе і з дапамогай пуцявой структуры. За яго рухам сочаць і... транспартныя апоры: кожная апора імянная, і наш вагончык ведае, якую апору ён праехаў. А апора «ведае», што праехаў менавіта той ці іншы вагончык. І ўся інфармацыя збіраецца ў АСКП. Бо ў нас павінен рухацца паток, а не адна машына.

Машыны звязаны і паміж сабой, нават калі ў будучым на трасе іх будуць тысячы. І калі на адной з іх (наўрад, але дапусцім) здараецца збой, паломка, адключэнне электраэнергіі, іншыя ўжо ведаюць, бо паміж сабой маюць гарантавана ўстойлівыя зносіны ў рэальным часе, і заменяць. Яны здольны самастойна прымаць узважанае рашэнне. Вось чаму маем права сказаць, што сістэма інтэлектуальная. Дыспетчары ведаюць, што адбываецца на трасе, і траса таксама разумее, як і чым яна жыве. Гэта крышку больш, чым проста адправіць вагончык па раскладзе і сустрэць.

— Хоць бы коратка пра сістэму тэхнічнага зроку.

— Калі коратка, то юнібайк «бачыць» з дапамогай оптыкі і радыёхваляў. І яго вочы — частка мозгу. Тэхнічны зрок звязаны з інтэлектуальнай сістэмай кіравання. Ёсць сістэма распазнавання перашкод, функцыі якой нават шырэйшыя, чым у сістэмы «свой — чужы». Скажам, на адлегласці кіламетра на рэйку села птушка, і сістэма тут жа яе пазнала — значыць, можна ехаць, птушка ўзляціць. Нешта іншае (я нават не ведаю, што можа быць на вышыні 10 метраў) — сістэма спыніць рух да апаратыўнага высвятлення і ўхілення перашкоды. Дзейнічае цэлая сістэма папярэджання сутыкненняў.

На самай справе кіраваць нашымі транспартнымі сродкамі лягчэй, чым аўтамабілем. Галоўнае — вытрымліваць адну хуткасць, трымаць дыстанцыю з іншымі транспартнымі сродкамі і адсочваць перашкоды. Заяц на трасу не выскачыць, сусед па паласе не «падрэжа», бо яго няма, трактар на скрыжаванні не выедзе і матацыкл таксама...

«Вока» адсочвае таксама, што робіцца па баках, і калі з'явіцца аб'ект, што рухаецца ў напрамку дарогі, падасць сігнал, каб папярэдзіць сутыкненне.

Адзін з нашых юнібусаў рухаецца на вышыні ўсяго 30 сантыметраў. Тут верагоднасць перашкод большая, і для сістэмы бяспекі нагрузка большая. Але яна спраўляецца. Бо аснашчана сістэмай распазнавання вобразаў чалавека і жывёл, і самастойна прымае рашэнне.

—У вас свая вытворчасць...

— Пад вытворчасць набылі памяшканні, дзе раней да нас спрабавалі наладзіць выпуск Ё-мабіля. Атрымалі голыя сцены, а зараз там стаіць сучаснае абсталяванне. Некаторыя мадэлі ўнікальныя, адзіныя ў Беларусі. Ёсць лазерная рэзка, самае сучаснае зварачнае абсталяванне, унікальныя станкі, гібка...

За кароткі час мы пераабсталявалі цэхі, навучылі людзей. Некаторыя перавучыліся, бо раней займаліся выпускам аўтамабіляў.

На гэтых плошчах мы змаглі вырабіць каля дзясятка мадэляў розных сваіх машын за такі кароткі тэрмін. Нават найбуйнейшыя кампаніі не могуць гэтым пахваліцца. Восем-дзесяць мадэляў абсалютна розных машын, якіх не было ў свеце. Чатыры з іх ужо сертыфікаваны і гатовы да рэалізацыі.

Стварылі вытворчасць па выпуску рухомага саставу і элементаў рухомага саставу. Робім каркасы з алюмініевага сплаву, карпусы са шклапластыку. Шкляныя вокны з полікарбанату і звычайнага шкла. Маторколы. Нават сядзенні самі робім. Таму што яны не традыцыйныя, не паўтараюць тое, што ёсць. Калі на некаторых мадэлях юнібайка можна круціць педалі і займацца фітнесам, разганяючы вагончык да 60 кіламетраў у гадзіну, то зразумела, што сядзенне павінна быць падагнана пад гэтую функцыю. Мы яго спраектавалі і зрабілі.

У юнілёце — высакахуткасным юнібусе — у сядзенняў функцыя масажу і абагрэву. Яны адкідваюцца, рэгулююцца, яны з маніторамі, на якім можна глядзець кіно, гуляць у гульні, працаваць як на камп'ютары.

Робім і многія элементы пуцявой структуры.

Кампазітныя рэйкі збіраем самі. У пустацелай рэйцы нацягваем струны і запаўняем кампазітам. Робім усё на месцы, гэтым займаецца ўласная будаўнічая арганізацыя з падрыхтаванымі кадрамі.

— Вопыт нямецкага Вупертала пацвярджае жыццяздольнасць вашай тэорыі?

— Падвясная чыгунка ў Вупертале пабудавана больш за сто гадоў назад і да гэтага часу працуе. Дарога ідзе па горадзе, за два метры дамы, можна дакрануцца рукой. Над вуліцамі, дзе ходзяць тысячы людзей. Над пляжамі, дзе купаюцца дзеці. І гэта бяспечна.

— Традыцыйны фэст у гэтым годзе прайшоў паспяхова?

— Сёлета прыехала больш за пяць тысяч нашых інвестараў. Яны засталіся задаволеныя, бо бачаць, што я трымаю слова. Выконваю тое, што абяцаў. У тыя ж тэрміны, за меншыя грошы і пры высокай якасці. На свае вочы пераканаліся, што пра нас ведае ўвесь свет, гэтага адмаўляць нельга.

Нашы інвестары людзі небагатыя, гэта студэнты, пенсіянеры, служачыя. Іх уклад можа быць і пяцьдзясят, і сто долараў, і больш. Купляючы сваю долю, яны хочуць дапамагчы нам і разлічваюць на поспех агульнай справы. Яны кажуць: мы падтрымліваем вашу ідэалогію, што свет павінен быць зялёны, чысты. Бяспечны. Такіх нераўнадушных больш за мільён чалавек з 237 краін і тэрыторый. Тым самым на практыцы пацвярджаюць, што краўдінвестынг мае права на жыццё.

Гутарыў Уладзімір ХІЛЬКЕВІЧ.
Фота Яўгена ПЯСЕЦКАГА.
УНП 192425076

Ад рэдакцыі. Шчыра дзякуем за дапамогу ў падрыхтоўцы публікацыі начальніку аддзела інфармацыі і друку ЗАТ Яўгену Пятрову і спецыялісту па рабоце са СМІ Арцёму Сапрыку.

З гэтай залы кабіны адпраўляюцца ў «палёт».