

ЛЮДИ. ПОДІЇ. ФАКТИ

УДК 623.438.3: Духов (1904/1964)

© **Володимир СЕРГІЙЧУК**

МИКОЛА ДУХОВ. ТВОРЕЦЬ НАЙОРИГІНАЛЬНІШИХ РОЗРОБОК

Висвітлюється життєвий шлях та досягнення одного з найвидатніших конструкторів-українців Миколи Леонідовича Духова. Акцентується увага на його плідній діяльності на Челябінському тракторному заводі, на якому в роки війни розгорнулося масове виробництво танків; на закритому об'єкті Арзамас-16, де розроблялася перша радянська атомна бомба, та в якості наукового керівника новоствореного конструкторського бюро в повоєнний період.

Ключові слова: *М.Л. Духов, Челябінський тракторний завод, танк КВ, Арзамас-16, розробка радянської атомної зброї, конструкторське бюро.*

Серед когорти найвидатніших конструкторів-українців – Олександра Засядька, Юрія Кондратюка, Сергія Корольова, Михайла Янгеля, Володимира Челомея, – особливе місце посідає Микола Духов.

Він першим з-поміж українців став тричі Героєм Соціалістичної Праці, лауреатом Ленінської й п'яти Державних премій СРСР, однак про це мало хто знав. Микола Леонідович оптимально розв'язав інженерну проблему створення радянського ядерного озброєння, проте Москва чверть століття після його відходу у вічність не веліла про це згадувати. Натомість про живих учасників цієї епопеї писали широко. І лише горбачовська «перебудова» дала можливість відкрити світові правду про роботу дослідника в оборонній промисловості.

Треба зазначити, що велике майбутнє Миколі Духову пророкували ще з дитинства, оскільки він мав особливі здібності до техніки. Уродженець села Веприк на Полтавщині з'явився на світ 26 жовтня 1904 р. Уперто й несхитно йшов до своєї мети. Коли на початку 20-х рр. ХХ ст. йому, нащадкові давнього дворянського роду, більшовицька влада не давала можливості здобути вищу освіту через його соціальне походження, пішов працювати робітником на Чупахівський цукровий завод, аби заробити таким чином путівку на навчання в Харківському геодезичному інституті. Не витримавши дошкульних звинувачень у вигляді доносів з боку люмпенізованих

«доброзичливців», які «посилалися» в цей навчальний заклад, поїхав із рідної землі, аби таки вивчитися на інженера.

Про знайомство з бойовою машиною в дослідному цеху Кіровського заводу генерал-лейтенант Олександр Ветров згадував: «На КВ передбачається встановити цілу низку новинок, – сказав Духов. – Зокрема, бортовий редуктор, індивідуальну торсіонну підвіску. Та головне – на ньому буде не бензиновий, а потужний дизельний двигун. Незважаючи на те, що в машині планується 100-міліметровий лобовий і 75-міліметровий бортовий бронезахист, 76-міліметрова гармата й три кулемети, вона буде на цілих сім тонн легша від танка СМК. І значно маневреніша...» [1].

Як писав далі О. Ветров, спершу його охопили сумніви. Адже всі відомі тоді в СРСР і за кордоном 45- і 55-тонні танки мали 20-30-мм бронезахист. А тут при такій самій вазі сподіваються мати бронезахист у два з половиною рази сильніший... Проте, вислухавши обґрунтовані пояснення Духова, він зрозумів, що порівняно з іншими танками такого класу КВ буде значно компактніший, без громіздких башт, словом, відповідатиме вимогам сучасного бою [2].

Про визначальну роль Миколи Духова у створенні цієї бойової машини свідчив і учасник тих подій генерал-лейтенант П.К. Ворошилов: «Провідним конструктором і автором технічного проекту прославленого танка КВ був тоді ще молодий інженер, вихованець Ленінградського політехнічного інституту Микола Леонідович Духов, який зробив дуже вагомий внесок у розробку конструкцій вузлів і танка в цілому» [3].

Саме під керівництвом Миколи Духова, про що розповідали свого часу безпосередні учасники подій автору цих рядків, було опрацьовано технічну документацію й виготовлено перший дослідний зразок КВ, який успішно пройшов випробування і був прийнятий на озброєння Червоної армії; до початку гітлерівського нападу на СРСР було виготовлено 636 цих бойових машин.

Із початком німецького нападу на СРСР на чолі групи конструкторів Кіровського заводу Микола Духов виїхав на Урал для розгортання масового виробництва танків КВ на Челябінському тракторному заводі, де був призначений головним конструктором, а потім начальником спеціального конструкторського бюро № 2. Там під його керівництвом було освоєно кілька нових типів важких танків та самохідних артилерійських установок на їхній базі – КВ-1с, КВ-8, САУ-152, ЙС-1, ЙС-2, ЙС-3, ЙСУ-122, ЙСУ-152, які успішно зарекомендували себе на фронті.

У процесі безперебійного виготовлення бойових машин Духов пропонував сотні варіантів конструкторських рішень, завдяки яким танковий гігант завжди відправляв на фронт у край необхідну техніку. Зокрема, Микола Леонідович створив замінювач підшипника до ведучого колеса КВ, що запобігло зриву випуску танків у перші місяці 1942 р., коли контрнаступ радянських військ під Москвою захлинався через нестачу танків.

Винісши на своїх плечах увесь тягар створення радянських важких танків у роки війни (що увінчано розробкою під його керівництвом найпотужнішого танка ЙС-3), Микола Духов суттєво долучився також і до вдосконалення прославленого танка Т-34, якого запустили у виробництво на Челябінському тракторному заводі.

У «Довідці про технічну діяльність М.Л. Духова» від 1944 р. міститься лаконічне повідомлення: «Улітку 1942 р. Кіровському заводу було доручено поставити на серійне виробництво танк Т-34. За час виробництва Т-34 на Кіровському заводі в його вузли було внесено ряд принципів конструкторських удосконалень, які були запроваджені потім і на інших заводах, де випускався цей танк. Найголовніші з них: литі траки із сталі 27сгт замість сталі Гадфільда, штамповані половинки траків замість цілих штампованих, профільований прокат бандажів під зварювання, нова конструкція спостережної командирської башти, п'ятишвидкісна коробка перемикачів передач, коригуючий повітряний фільтр «Мультициклон».

Видатним конструктором розроблені, випробувані й підготовлені до серійного виробництва однобачна масляна система для Т-34, що значно підвищує експлуатаційні якості масляної системи, головний фрикціон з дисками Феродо, оригінальні манжетні сальники і т.д.

За ці роботи в січні 1944 р. він був нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора» [4].

За однак думкою багатьох дослідників, Миколу Духова «за конструкторським талантом можна було порівняти з такими найвидатнішими конструкторами країни, як Шевцов, Полікарпов, Яковлев... Уся інженерно-конструкторська робота зі створення нових танків лежала на Духові. Коли він розглядав креслення, здавалося, бачив його наскрізь. Жодна помилка не уникала його злегка примруженого, спокійного погляду. Раптово в його голові народжувалися блискучі ідеї, і він скромно просив конструкторів їх розробити» [5].

За вдачею Духов був спокійний, стриманий. Із робітниками, рядовими інженерами поводився невимушено. Через це багатьом на перший погляд здавалося, що в стосунках із підлеглими він тримається не на рівні «високого начальства». Та це була хибна думка. Духов ніколи не був «простачком». За його простотою й дружелюбністю, як за бронею, ховався гострий розум блискучого конструктора. Він завжди досить легко погоджувався з аргументами інженерів, начальства, військових, терпляче вислуховував їхні ідеї, щоб не витратити часу на марні суперечки. А потім наполегливо втілював у життя свою технічну лінію, правильність якої підтверджував час.

На сторінках обласної челябінської газети зафіксувалася й така оцінка діяльності духовських конструкторів: «Політ творчої думки в Духова й очолюваного ним колективу конструкторів поєднується з реальними умовами й вимогами практики. Головний конструктор докладно зусиль, щоб зберегти й поглибити це прекрасне поєднання. Похваливши конструктора за любовно викреслений на ватмані вузол танка, він вимагає, щоб той ішов у цех до верстатів, де вузол буде виготовлятися, щоб радився з технологами й виробничниками, на ходу вдосконалював і поліпшував своє творіння...

Але вимогливість у Духова невід'ємна від особливо теплого ставлення до людей, уміння підбадьорити, спонукати до творчості. У його бюро панує атмосфера товариської співдружності, взаємодопомоги. Тут у силі золоте правило: один за всіх і всі за одного» [6].

Перший секретар Челябінського обкому ВКП(б) у роки війни М.С. Патолічев згадував: «Микола Леонідович Духов запам'ятався найчастіше усміхненим. Навіть тоді, коли він викладав надзвичайно складні проблеми, що стосувалися тих чи інших конструкторських рішень, з його обличчя не сходила приємна усмішка, її можна було бачити й тоді, коли він, стомлений, вилазив з-під танка. Копирсатися в танкові було його стихією. Таким він і запам'ятався – в промасленому одязі й усміхнений. Це був надзвичайно талановитий конструктор, учений і прекрасна людина» [7].

З 1948 р. як один із найталановитіших конструкторів Микола Духов був задіяний до розробки радянської атомної зброї. Саме на нього покладалося завдання знайти інженерне вирішення першої радянської атомної бомби. У перші ж дні на закритому тоді об'єкті Арзамас-16 він відчув, що робота в новій галузі набагато важча, ніж на заводі. І хоч з багатьох питань йому бракувало спеціальних знань, досвіду, потрібно було миттєво організувати ритм діяльності колективу та виконувати суворо розписаний графік усіх робіт і самому ставити завдання інженерам.

Потрібно визнати, що Микола Леонідович прийшов не на «порожнє місце». Багато чого було зроблено до нього, оскільки робота вже велася впродовж кількох місяців. До приходу Духова вималювалося кілька варіантів конструкції бойової машини, однак консенсусу досягнуто не було. Тепер він мав сказати своє слово. М.Л. Духов прекрасно розумів: спочатку слід вивчити набуток колективу. І він узявся за справу з великою сумлінністю. Йому легко вдавалося зав'язати предметну розмову з будь-яким конструктором; слухаючи уважно колег, Духов не намагався видати себе за «всезнайку», хоча співробітники розуміли: перед ними блискучий знавець конструкторської справи. Швидко виявивши прогалини в роботі, Духов зосередив на них серйозну увагу.

Під керівництвом талановитого конструктора теоретичне забезпечення проекту пішло далеко вперед, і співробітникам належало наздоганяти його. Здійснивши складні математичні розрахунки, провівши сотні експериментів у лабораторних умовах, з наближенням часу завершальних робіт, усе частіше переймалися питанням: чи втіляться їхні передбачення на практиці? Колеги по цеху розуміли, яка величезна дистанція між тим, що на папері, і реальним продуктом.

Свою роботу в новому колективі Микола Леонідович почав із того, що суворо впорядкував креслярсько-технічну документацію. Значний досвід у танкобудуванні переконував, що тільки чітко налагоджена система дасть змогу забезпечити серійний випуск виробів без будь-яких ускладнень технічного чи організаційного характеру.

За порівняно короткий термін Духов оволодів необхідними знаннями, які уміло поєднав із вродженою інтуїцією. Завдяки такому симбіозу він не тільки пропонував ідеї суто інженерного характеру, а й часом «підправляв» науковців, коли ті на засіданні науково-технічної ради відходили надто далеко від практичних завдань.

Варто було Миколі Леонідовичу кинути репліку чи поставити конкретне запитання – і розмова відразу ж виливалася в практичне русло. Вчені прислухалися до думки конструктора. Коли Духов був відсутній на нараді, Ігор Васильович Курчатов, який проводив нараду, запитував:

- А де Микола Леонідович?
- У цеху, – відповідали присутні.
- Без нього не будемо починати. Кличте Духова.

Нелегко було в перші дні вчорашньому конструкторові танків і тракторів у новому для нього колективі, але система роботи, запроваджена ним, давала добрі наслідки. Працювали напружено, як і в роки війни: без вихідних, із коротким перепочинком. Повертаючись увечері додому, Микола Леонідович хоч і був втомлений, але брав підручники з теоретичної фізики, електроніки, спеціальних дисциплін і на кілька годин заглиблювався в складні розрахунки й формули. Як конструктор, він міг не вивчати так ґрунтовно теоретичні питання, однак, щоб знаходити найраціональніше інженерне вирішення, потрібно знати якомога більше теоретичних питань.

На думку науковців, у тому числі Курчатова, без Духова в такі стислі терміни було б проблематично розв'язати важливе завдання, яке поставив уряд перед колективом. Курчатова й Духова сприймали як єдине ціле, в якому органічно поєдналися теоретична думка й найраціональніші інженерні вирішення. Вони розуміли й доповнювали один одного, що й пов'язало їх на довгі роки спільної роботи.

Усі були здивовані, як міг Духов, поглянувши на креслення, завжди передбачити, де буде особливо важко, а де питання вирішуватиметься досить довго, у творчих муках. І щоразу головний конструктор блискуче розв'язував нове завдання.

Більшість інженерів, які працювали в той час, вважають, що зачинателем і організатором конструкторської справи в атомній науці й техніці був Микола Леонідович Духов, який, за образним висловом одного з них, вніс у конструювання мудрість, солідність, ґрунтовність і демократичність, прагнув створити фундаментальні конструкторські документи, які забезпечили б сувору й заздалегідь продуману систему високої якості нових виробів.

Саме в ці роки напруженої праці й безперервних пошуків, пов'язаних зі створенням принципово нових виробів, що не мали аналогів у нашій країні, конструкторський талант Духова виявився з повною силою.

Наприклад, такий випадок: фактичне значення одного з параметрів виробу вийшло за межі розрахованого допуску. Ситуація склалася досить серйозна і конструктори безуспішно працювали над розв'язанням цього завдання.

Був стривожений і Микола Леонідович. Він довго й прискіпливо вивчав креслення й перевіряв розрахунки, ходив навколо виробу, щось вимірював, робив якісь обчислення й несподівано для всіх запропонував на диво просте й раціональне вирішення.

Ще приклад. Під час створення одного надто «хитрого» вузла конструктори наштовхнулися на серйозні проблеми. Хоч і було запропоновано багато різних варіантів, усі вони безжально відкидалися теоретиками й експериментаторами. Переможцем вийшов Микола Леонідович – він придумав просту й надійну конструкцію вузла у вигляді кулі, яка одразу була схвалена співробітниками.

Відповідальний від уряду за роботи на об'єкті Павло Михайлович Зернов, віддаючи належне цій оригінальній розробці, сказав: «Таке міг придумати тільки

Духов». Ця конструкція, що становила серцевину атомної бомби, на честь автора була названа його іменем. До речі, про це було відомо й багатьом військовослужбовцям. Зокрема, Маршал Радянського Союзу Олександр Василевський у листі до автора цих слів писав у лютому 1974 р. таке: «Тоді один із найважливіших механізмів цієї нової грізної зброї, сконструйований Миколою Леонідовичем, був відомий нам під назвою «Дух» [8].

Важливим є той факт, що Микола Леонідович сам складав першу конструкцію радянської атомної бомби, про що згадується в споминах багатьох учасників атомного проекту. Зокрема, один із них, Віктор Жучихін, пише: «Як зараз пам'ятаю, на чотирьох літаках привезли одразу п'ять комплектів деталей на п'ять зарядів і тут склали. Складений заряд доставляли в приміщення, у якому остаточне складання полягало в тому, щоб у його центр вкласти плутонійовий заряд разом із нейтронним запалом. Потім треба все це скласти й закрити. Ось цією операцією й займався Духов. Він керував цією четвіркою з Фішманом. Треба сказати, що він не «керував» – не ховався нікуди, і сам, як слюсар, виконував усі ці роботи і по ходу контролював якість усієї роботи. Мені довелося бути присутнім під час складальних робіт, і я з таким і подивом, і радістю, і гордістю за Миколу Леонідовича спостерігав за ним – це дійсно роботяга! Не просто конструктор-білоручка, а сильний, справжній роботяга» [9].

Керуючи розробкою конструкцій виробів, Духов приділяв багато часу їхньому відпрацюванню й випробуванню. Із винятковою увагою ставився до всіх зауважень, пропозицій і побажань, які виникали під час перевірки роботи новостворених вузлів. Ніколи не ділив зауваження на дрібні й серйозні – для нього всі вони були серйозними. Потім, коли хто-небудь створював щось оригінальне, про нього говорили: ось це – як «Шар-Дух»! Найбільшою похвалою на об'єкті було почути про свою роботу такі слова.

Духова любили робітники. Він знав усіх їх на ім'я й по батькові, радився з ними, бо вважав, що й рядовий токар чи механік може запропонувати хорошу ідею відомому вченому. Мав звичку спостерігати, як заготовка з креслень перетворюється на деталь. Завжди запитував робітника:

– Не перегнув я тут?

– Ні, що ви, Миколо Леонідовичу, – ніяковів той перед генералом, – усе зроблено правильно.

І для Духова це було найвищою оцінкою.

Завдяки його оригінальним інженерним розробкам Радянський Союз зміг у 1949 р. випробувати першу атомну бомбу, а в 1953 р. – водневу. Маючи звання тричі Героя Соціалістичної Праці, генерал-лейтенанта Миколу Духова в 1954 р. призначають науковим керівником і головним конструктором новоствореного конструкторського бюро (далі КБ) в системі атомної промисловості СРСР. І знову, як у 1948 р., довелося братися за нову роботу. І знову – зустріч із новим колективом. Колективом, який ще не знав, які проблеми розв'язуватиме, які вироби створюватиме. Проте саме з ним доводилося віднині вирішувати досі невідомі завдання на передньому краї науково-технічного прогресу...

Разом із Духовим з Арзамасу-16 у нове конструкторське бюро прийшли кваліфіковані спеціалісти. Спираючись на них, а також на провідних конструкторів підприємства, на базі якого створювалося КБ, Микола Леонідович розробив його структуру, почав створювати необхідні конструкторські відділи й лабораторії, визначаючи завдання й напрями робіт.

Один із співробітників згадує такий випадок: «У 1954 р., через кілька днів після призначення його керівником нашої організації, він попросив мене показати йому конструкторські відділи. Я вважав, що почати слід з основного конструкторського, та він хотів подивитися передусім загальнотехнічний (стандартизація, нормалізація, контроль креслень тощо). Чесно кажучи, всі ми, хоча й розуміли важливість цього відділу, вважали його допоміжним. Тому я й запитав Духова, чому саме з цього відділу він бажає ознайомитися з КБ. Микола Леонідович відповів, що, на його думку, крім конкретних конструкторських розробок має значення й загальна конструкторська політика й дисципліна» [10].

Якщо в розробці окремих вузлів учений мав певний, хоч і незначний досвід, то створення нових виробів почалося «з нуля». Подібних у Радянському Союзі ще не було, їх належало створити, і не просто створити, а виконати на високому науково-технічному рівні. Ось тут і виявився повною мірою талант Миколи Леонідовича, його інженерна інтуїція, здатність не просто мобілізувати колектив на розв'язання складних завдань, а й змусити людей повірити у свої сили, у те, що можна взяти поставлені рубежі.

Як завжди, часто відвідував конструкторські й дослідні підрозділи, цехи, особливо складальний. Уважно вислуховував думки не тільки начальників, а й безпосередніх виконавців, приглядався до всіх дрібниць – чи то було схемне, чи конструкторське питання, лабораторне відпрацювання чи виготовлення окремих деталей. Конструкторське бюро діяло злагоджено й ритмічно. Були створені й передані в серійне виробництво перші в СРСР вироби для нових складних систем, запускалися вузли й блоки з поліпшеними технічними та експлуатаційними характеристиками, виготовлялися нові, оригінальні прилади.

Створена в КБ науково-технічна рада, очолювана Духовим, розглядала питання технічної політики підприємства. Успіхи конструкторського бюро в розробках нової оборонної техніки були безсумнівними: воно ставало однією з провідних організацій галузі, завойовувало високий авторитет у замовника, суміжних підприємств.

У ті роки стрімко зростав обсяг робіт в усіх напрямках, збільшувалася кількість тем. Колективу КБ, на той час іще відносно нечисленному, все важче було справлятися з такою великою кількістю завдань без докорінного перегляду методів проектування й конструювання виробів. Це прекрасно розумів Микола Леонідович. Він часто збирав у себе провідних спеціалістів КБ, вважаючи, що правильним буде рішення, всебічно вивчене й схвалене учасниками розробки. Інколи дебати тривали кілька днів: знову й знову зважували всі «за» і «проти», ще раз обговорювали можливі варіанти, і тільки тоді, коли вже не залишалося й краплі сумніву, що завдання буде виконано успішно, Духов ухвалював рішення.

За його дорученням група спеціалістів підготувала пропозиції типового ряду уніфікованих вузлів, а на їхні базі – уніфікованих деталей. Усі пропозиції детально вивчалися, після чого їх затверджували для реалізації в найкоротші терміни. Учасники цієї роботи добре усвідомлювали важливість і актуальність завдання, а тому працювали з повною віддачею сил не зважаючи на час. Втілення в життя цих пропозицій стало великим досягненням колективу конструкторів, дослідників і випробувальників КБ. Розуміючи, що попри переваг уніфікація може спричинити деяку самозаспокоєність, застій у мисленні – а це може бути причиною застосування в окремих випадках уже застарілих технічних рішень, – Духов постійно стежив за тим, аби конструктори й дослідники вивчали найновіші досягнення науки, використовували в проектах нові елементи й матеріали, безперервно працювали над створенням більш досконаліших виробів.

За десять років під керівництвом М.Л. Духова було розроблено три покоління блоків автоматики, перше покоління ядерних боєприпасів для сімнадцяти різних носіїв – балістичної ракети Р-7, торпеди Т-5, перших крилатих ракет для ВПС, ВМФ, ППО. Для цих ядерних боєприпасів була створена ціла гама електромеханічних приладів, а для контролю за ядерними боєприсами і блоками автоматики розроблені перші три покоління контрольно-вимірювальної апаратури – осцилографічна, малогабаритна без осцилографічна та автоматизована з цифровою реєстрацією.

Повідомляючи про ці досягнення, директор Всеросійського інституту приладобудування імені М.Л. Духова Юрій Бармаков у 2004 році напише: «Оглядаючись назад, можна тільки дивуватися тому, що сформовані М.Л. Духовим науково-технічні напрями робіт збереглися майже незмінними протягом всієї вже піввікової історії діяльності інституту. Традиції, закладені Миколою Леонідовичем, виявилися сильнішими часу. Недаремно девізом нашого інституту стали його слова: «Наш успіх – в наших традиціях» [11].

Відомий Маршал Радянського Союзу О. Василевський згадував, що він «мав щастя знати цю прекрасної душі людину, видатного радянського вченого в галузі механіки, який так багато зробив для зміцнення наших славних Збройних сил і обороноздатності Радянської Батьківщини...

Тісніше і, я сказав би, дружнє наше знайомство відбулося в повоєнні роки, коли його як досвідченого вченого, прекрасного винахідника й організатора було залучено до надзвичайно відповідальної роботи – створення нової, найпотужнішої сучасної зброї.

У 50-х рр. як заступник міністра оборони я брав участь у випробуваннях цієї грізної зброї. Під час цих випробувань мені пощастило не тільки зустрічатися з дорогим, незабутнім Миколою Леонідовичем, а й місяцями жити поруч на полігоні й працювати під керівництвом заступника Голови Ради Міністрів СРСР В'ячеслава Олександровича Малишева й радянського вченого-атомника зі світовим ім'ям Ігоря Васильовича Курчатова. Я не перебільшу, якщо скажу: разом з Ігорем Васильовичем Микола Леонідович, не кажучи вже про таких державних діячів, як згаданий вище В.О. Малишев і учасник усіх подібних випробувань, що вклав величезну працю у

створення цієї зброї, Борис Львович Ванников, були душею всього славного, дружного колективу вчених, конструкторів, військових» [12].

Тепло й щиро відгукнулися про свого керівника колеги по останній роботі: «Микола Леонідович належить до числа видатних людей науки і техніки. Він володів рідкісним мистецтвом створювати конструкції, що характеризувалися гармонією, красою, досконалістю. Своєю беззавітною відданістю справі, винятковою працездатністю, партійною принциповістю, скромністю й чуйним ставленням до людей Микола Леонідович здобув заслужену любов і повагу всіх, з ким працював. Володіючи талантом запалити, надихнути людей на вирішення надзвичайно складних завдань, він виховав великий творчий колектив учених, інженерів, конструкторів, робітників» [13].

Помер Микола Духов 1 травня 1964 р., похований у Москві на Новодівичому кладовищі.

Джерела та література:

1. *Ветров А.А. Так и было / А.А. Ветров. – М., 1982. – С. 26.*
2. *Там же. – С. 27.*
3. *Старшина-сержант. – М., 1971. – № 5. – С. 22.*
4. *Письмовий оригінал довідки перебуває в родинному архіві М. Духова в Москві.*
5. *Летопись Челябинского тракторного. – М., 1972. – С. 281.*
6. *Челябинский рабочий. – 1946. – 19 июля.*
7. *Патоличев Я.С. Испытание на зрелость / Я.С. Патоличев. – М., 1977. – С. 252 – 253.*
8. *Оригінал листа зберігається в автора.*
9. *Конструктор Н.Л. Духов и его школа. – Челябинск, 2004. – С. 277.*
10. *Спогади зберігаються в автора.*
11. *Конструктор Н.Л. Духов и его школа. – С. 10.*
12. *Оригінал листа зберігається в автора.*
13. *Спогади зберігаються в автора.*

© **Владимир СЕРГИЙЧУК**

НИКОЛАЙ ДУХОВ. СОЗДАТЕЛЬ САМЫХ ОРИГИНАЛЬНЫХ РАЗРАБОТОК

Освещается жизненный путь и достижения одного из самых выдающихся конструкторов-украинцев Николая Леонидовича Духова. Акцентируется внимание на его плодотворной деятельности на Челябинском тракторном заводе, на котором в годы войны развернулось массовое производство танков; на закрытом объекте Арзамас-16, где разрабатывалась первая советская атомная бомба, и в качестве научного руководителя конструкторского бюро в послевоенный период.

Ключевые слова: *М.Л. Духов, Челябинский тракторный завод, танк КВ, Арзамас-16, разработка советского атомного оружия, конструкторское бюро.*

© Vladimir SERHIYCHUK

MYKOLA DUKHOV. CREATOR OF THE MOST ORIGINAL DEVELOPMENTS

Mykola Leonidovich Dukhov is first Ukrainian who became three times Hero of Socialist Labor, laureate of the Order of Lenin and five Stalin Prizes. But a few people know, that he helped create the Soviet nuclear weapons. And only during Gorbachev's "perestroika" the world learned the truth about the work of researcher in the defense industry.

Since the beginning of the German attack to the Soviet Union, led a group of designers Kirov factory, Mykola Dukhov went to the Urals to expand mass production of tanks KV in Chelyabinsk Tractor Plant, where he was appointed chief designer, and head of a special design bureau № 2.

Under his leadership, technical documentation has been processed and manufactured the first prototype heavy tank KV, which has been successfully tested and was adopted by the Red Army; prior to the Nazi attack on the USSR was made of 636 military vehicles.

During uninterrupted manufacturing military vehicles, Mykola Dukhov offered hundreds of choices of design decisions. Because of this plant always sent to the front extremely necessary equipment.

He significantly contributed also to the improvement of the famous T-34, which started production at the Chelyabinsk Tractor Plant.

Since 1948 he has been one of the most talented designers who have been involved in the development of the Soviet nuclear weapons. He was commissioned to find engineering solution of the first Soviet atomic bomb.

With his original design engineering the Soviet Union in 1949 was able to experience first atomic bomb, and in 1953 – the hydrogen.

Lieutenant general Mykola Dukhov in 1954 was appointed as supervisor and chief designer of the newly established system the Design bureau in the nuclear industry of the USSR.

Keywords: *M.L. Dukhov, Chelyabinsk Tractor Plant, Tank KV, Arzamas-16, the development of the Soviet nuclear weapons, the Design bureau.*