

# ЯК АТРЫМАЦЬ ЦЯПЛО З ХОЛАДУ І НААДВАРОТ...

Ноў-хаў

## ...ведаюць у Інстытуце цепла- і масаабмену імя Лыкава



Уявіце шматпавярховік, ды не проста шматпавярховік, а цэлы хмарачос, які б абаграваўся... энергіяй грунту (геатэрмальнай энергіяй). І для гэтага зусім не трэба «садзіць» такі дом на разломе геалагічных пліт, лэжэра вулкана. Гарачыя батарэі і цёплыя падлогі ў ўсіх паверхах за кошт энергіі зямлі можна забяспечыць і ў нашых шыроках. Галоўнае — ведаць, як правільна падысці да справы і якаў тэхналогію прымяніць. Увесь сакрэт — у цеплавых трубах.

### Простая фізіка

Усе мы памятаем са школы пра тры фізічныя станы вады — цвёрды, вадкі і газпадобны (пара). Ведаем, што пры нагрыванні вадкасць становіцца газам, а той, калі астывае, кандэнсуецца ў вадкасць. На гэтым простым эфекце і заснаваны прынцып дзеяння цеплавой трубы. Унутры закрытай трубки са звышправаднага металу (напрыклад, медзі) знаходзіцца вадкасць, якая лёгка выпарваецца. Адзін канец трубки награвяецца. Перанос цяпла адбываецца за кошт таго, што вадкасць выпарваецца на гарачым баку трубки, паглынаючы цеплыню выпарвання, і кандэнсуецца на халодным, пасля чаго сцякае на гарачы бок.

Калі трубка полая, то скандэзаваная вадкасць вяртаецца ў зону выпарвання пад уздзеяннем сілы цяжару (такія трубка будзе працаваць толькі ў вяртыкальным ці блізкім да яго стане). Унутры сучасных цеплавых трубак знаходзіцца напаяўнічкік. Такія трубки працуюць практычна ў любым становішчы, бо для вяртання вадкасці ў зону выпарвання выкарыстоўваюцца капілярныя сілы (такі ж капілярны эфект можна пабачыць, калі пакласці губку ў лужыну, — вада напоўніць поры губкі).

Асноўны прынцып дзеяння цеплавых труб, заснаваны на выкарыстанні гравітацыі, быў вынайдзены яшчэ ў век пары. Сучасныя канцэпцыі, якія грунтуюцца на задзейнічанні капілярнага эфекту, былі прапанаваны Р.С. Гаўлэрам з General Motors у 1942 годзе. Пазней ён запатэнтаваў гэтую ідэю. Незалежна ад яго перавагі капілярны сістэм былі прапрадэманстраваны Джорджам Грўверам з Los Alamos National Laboratory ў 1963-м.

Сёння над удасканаленнем цеплавых труб працуюць навукоўцы ўсяго свету. Колька прымянення гэтай тэхналогіі выключна шырокае — ад касмічных апаратаў да халадільнікаў. Свай значны ўнёсак у развіццё гэтага навуковага кірунку зрабілі і беларусы. Пра найбольш цікавыя і перспектывныя ачыныя распрацоўкі наш карэспандэнт пагутарыў з заснавальнікам

навуковай школы ў галіне цеплавых труб у нашай краіне, загадчыкам лабараторыі порыстых асяроддзяў Інстытута цепла- і масаабмену імя Лыкава НАН Беларусі, лаўрэатам Дзяржпрэміі і прэміі Савета Міністраў СССР, прэзідэнтам асацыяцыі краін СНД «Цеплавая труба», уладальнікам прстыяўнага міжнароднага ўзнагароды — залатога медаля Гровера — прафасарам Леанардам ВАСІЛЬЕВЫМ.

### Сістэма тэрмабеспекі

— Калі гаварыць спроста, цеплавая труба — гэта аналаг звышправадніка электрычнасці, па якім электраэнергія перадаецца без страт на адлегласць, — патлумачыў Леанард Леанідавіч. — Тут мы маем справу з цеплавым звышправадніком, які без страт перадае на адлегласць (прычым даволі значную — у сотні метраў) цеплавую энергію.

Цяпер у свеце актыўна распрацоўваюцца праекты з прымяненнем цеплавых труб, якія даюць магчымасць эфектыўна выкарыстоўваць энергію альтэрнатывных і аднаўляльных крыніц энергіі, у прыватнасці, грунту. Ужо ажыццяўляюцца канкрэтныя работы па перадачы цеплавой энергіі з глыбін зямлі на паверхню для таго, каб абаграваць шматпавярховыя будынкi за кошт геатэрмальнай энергіі.

Увогуле, з дапамогай цеплавых труб мы можам астуджаць, награвяць і рэгуляваць тэмпературу ў межах неабходнай. І усё гэта можа ажыццяўляцца ў самым шырокім тэмпературным дыяпазоне. Такія звышправаднікі цяпла могуць выкарыстоўвацца як пры тэмпературах, блізкіх да абсалютнага нуля ў такіх цеплавых трубах прымяняюцца звышжэлі і гелій, вадкі вадарод, так і пры высокіх тэмпературах (тады напаяўнічкікам становяцца шчолачныя металы — натрыі, калій). Тэмпературны дыяпазон складае 1000 градусаў.

Найбольш танны і даступны напаяўнічкік — вада. Менавіта яна прымяняецца ва ўсіх цеплаабменных прыладах, якія выкарыстоўваюцца для нашага камфорту (напрыклад, у сістэмах ацялення

паяшканнаў), у тэхналагічных працэсах (такіх як сушка, тэрмаапрацоўка харчовых прадуктаў) і г.д.

Паводле слоў навукоўца, цеплавая труба абсалютна па-за канкурэнцыю, калі гаворка ідзе пра ахаладжэнне электронікі, у першую чаргу камп'ютараў: пераважна большасць ПК мае сістэму ахаладжэння на цеплавых трубах. Тое ж тычыцца і касмічных апаратаў: практычна ўсе штучныя спадарожнікі Зямлі маюць сістэму цеплаізалявання на цеплавых трубах.

— Электроніка не любіць высокіх тэмператур, — расказаў прафасар. — Далучальны дыяпазон нагрэву электронных прыбораў складае 100-120 градусаў, таму вельмі важна гарантаваць адсутнасць перагрэву і выхад электронікі са строку. Што і робяць цеплавая труба, ствараючы своеасаблівы «сістэму тэрмабеспекі».

Для большай нагляднасці Леанард Леанідавіч дэманструе розныя зоры цеплавых труб. Вось алюмініевая труба для касмічных апаратаў, якая ахаладжае электроніку. На адным яе канцы маюцца электроніка, а другі кантактуе з радыятарам, праз які лішкі цеплавой энергіі «відэаюцца» ў космас. Унутры труба мае капілярную структуру — барэзкі, якія запаяюцца вадкім аміякам ці прапіленам. А вось цеплавая труба для выкарыстання ў камп'ютарах — значна меншых памераў, медная, з нікелевым напыленнем. Увогуле, па канструкцыі цеплавая труба можа быць самымі рознымі. Сёння існуе некалькі дзясяткаў варыянтаў.

### «Лядовыя дарогі» і не толькі

За гады працы супрацоўнікі лабараторыі порыстых асяроддзяў пад кіраўніцтвам прафасара Васільева распрацавалі і ўкаранілі ў народную гаспадарку дзясяткі новых канструкцый цеплавых труб, выпарніку, кандэнсатараў і прылада для іх прымянення, асноўнымі з якіх можна назваць цеплавую трубу для нагрэву, ахаладжэння і тэрмаізалявання радыёэлектроннай апаратуры, ліцейных формаў, акумулятараў электрычнасці, шахтавых, абаронных ад выбуху трансфарматараў; тэрмапластыфікатараў дотэльнаў машын і медыцынскіх прыбораў, якія круццяцца; цеплавая труба для работы ў зоне вечнай мерзлаты, у цяпілліцах пры намарожаным ледзяным апар у шахтах і г.д. Атрымалі каля 300 аўтарскіх пасведчанняў СССР на вынаходніцтвы, 12 замежных патэнтаў, 6 патэнтаў Рэспублікі Беларусь.

Леанард Леанідавіч гартае вялікі фотальбом, дзе размешчаны здымкі распрацаваў лабараторыі за розныя гады. Вось, напрыклад, даўнае фота: доўгія цеплавая трубы, напалову закапанія ў балота. Валок — пустака. Навошта яны там? Аказалася, гэта «лядовыя дарогі» (цеплавая труба, якія выкарыстоўваліся ў Сібіры для

замарожвання балот, каб па іх можна было праехаць цягачам; зімой трубы адводзілі цяplo грунту, і балота замарзала).

Вось яшчэ адно цікавае прымяненне цеплавых труб — на чыгуначных «стрэлках». Зімой на стрэлках пераважна можа з'явіцца наледзь, утвараецца рызыка дэранага змыкання, што можа абярнуцца аварыяй. А калі пад стрэлку падвесці цеплавую трубу ў некалькі метраў і закапаць яе ў зямлю, то дзякуючы цяplo зямлі можна забяспечыць падагрэў стрэлкі і пазбегнуць абледзянення. Абохочу не трэба раз за разам дзяюбсі лёд. Проста і эфектыўна.

### Актыўныя і пасіўныя

— Апошнім часам у навуковым свеце многа размоў вядзецца пра нанатэхналогію. У прыватнасці, пра выкарыстанне ў цеплавых трубах нанавадкасцяў (вадкасцяў з выключна малымі памерамі часціц), — распавядае загадчык лабараторыі. — У цеплавой трубе нейкім чынам трэба стварыць капілярную структуру. Калі мы прыменім нанавадкасць, то зможам стварыць найбольш аптымальныя порысты рэльеф на ўнутранай паверхні труба. Тады цеплавая абмен будзе максімальна эфектыўным.

Гэта вельмі карысна для медыцыны: з дапамогай мікрашунтоў можна будзе паніжаць ці павышаць тэмпературу чалавечага цела, праводзіць бяспроўныя аперацыі, уздзейнічаць на энергаактывныя кропкі цела (лакальна награвяць ці астуджаць).

Заўважу, што мы толькі пыходзім да выкарыстання штучна створаных мікра-цеплавых труб, а ў прыродзе яны існуюць у натуральных стане (сістэма тэрмаагульвання жывёлы і чалавека ажыццяўляецца па прычыне мікрацеплавых труб).

Яшчэ адзін цікавы кірунак, які ўзгадаў прафасар, — сарбыцыйныя цеплавая труба, дзе апроць звычайнага капілярнага рэчыва, якое ў сарбент — порывістае рэчыва, яшчэ дае магчымасць звязваць малекулы пары ў цвёрдым стане. У такой трубе працуе некалькі сіл: капілярны і сарбыцыйны, адпаведна атрымліваецца дваіны цеплавая эфект.

— Можна перадаваць удва большую энергію, чым у звычайных цеплавых трубах, — дадаў Леанард Васільев. — Апроч таго, гэта ўжо цеплавая труба актыўнага тэрмаагульвання, у адрозненне ад звычайных — з пасіўным тэрмаагульваннем. З'яўляецца магчымасць актыўна выкарыстоўваць цяplo для атрымання халаду (напрыклад, у касмічных апаратах).

Карацей кажучы, распрацаваў шмат. Справа — за ўкараненнем. Патрэбны інвестыцыі, якія б далі магчымасць укараніць на нашых прадпрыемствах новыя тэхналогіі і абсталяванне. А навуковы патэнцыял у нас, дзякуй Богу, ёсць.

Інга МІНДАЛЕВА.



# БІАПОЛЕ ЧАЛАВЕКА ЗМЯШЧАЕ ПОЎНУЮ ІНФАРМАЦЫЮ ПРА СТАН ЯГО АРГАНІЗМА

Сёння ў нашай краіне надаецца асабліва ўвага развіццю медыцыны. Бо здароўе чалавека — перш за ўсё! Пры гэтым мала вылучыць — трэба яшчэ ўмець папярэдзіць магчымае захворванне. У такім выпадку варта спадзявацца на новыя метады дыягностыкі. Сёння пагутарым пра адзін з такіх метадаў, а таксама пра новую распрацоўку беларускіх і расійскіх спецыялістаў, якая завецца «Комплекс медыцынскай спектральна-дынамічнай» (КМСД).

Як адзначае навуковы кіраўнік праекта, доктар медыцынскіх навук, прафасар Уладзімір РАСТОУЦАУ, ідэя стварэння падобнай тэхналогіі выступала ў нетрах савецкага ВПК не адно дзесяцігоддзе.

— А першы патэнт на спосаб спектральна-дынамічнай дыягностыкі КМСД быў атрыманы ў 2001 годзе. Яго аўтар — інжынер А. Заіраў, які развіваў падобныя даследаванні на працягу некалькіх гадоў ва Украіне. Затым на ліцэнзійнай аснове яго з'явіліся і ў нас. Як звычайна бывае, спачатку ўся справа трымалася на сабыстым энтузіязме групы спецыялістаў. Была перапрацавана апаратная частка, удасканалена праграма забеспячэнне і інтэрфейс, у выніку чаро ўрачы атрымалі магчымасць праводзіць навуковыя даследаванні з дапамогай комплексу.

Трэба адзначыць, што і метадыка, і апаратура зарэгістраваны Міназдравам, яны прайшлі выпрабаванні ў многіх клініках Мінска і Масквы. Акрамя гэтага, былі апублікаваны дзесяткі навуковых артыкулаў па гэтай тэматыцы. Па словах прафасара Растановіча, тэхналогію аздаруляльна-прафілактычнага кансультавання з дапамогай КМСД можна назваць ачынным ноў-хаў, аналагаў якому няма ні ў Беларусі, ні за яе межамі. Летас на базе БелМАПА рыхтвалі першы спецыялістаў, якія ў будучым пашыраць сферу ўжывання падобнай дыягностыкі.

У чым жа сутнасць метадыкі? Для яе разумення звярнемся да гісторыі даследаванняў біяполя. — У кожнага з нас ёсць хвалевае поле, — тлумачыць прафасар Растановіча. — Пра гэта мы ведаем дзякуючы нашаму суайчынніку Якаву Атонавічу Наркевічу-Едуку, які ў 1891 годзе адкрыў электраграфію. А 120 гадоў таму ён атрымаў першы фотаздымак чалавечага біяполя. Але яго вынаходка не набыла шырокай вядомасці і дзёсны на 30-40 гадоў была забытая.

Электраграфічны здымак — гэта плазмэннае свечанне электраграфіі на паверхні біааб'ектаў, якія пампашчаюць у пераменнае электрычнае поле высокай частаты.

Сёння спецыялісты не ставяць пад сумненне існаванне біяполя. Аднак не ўсе разумеюць, што яно складаецца з выпрамення ўсіх структур і працэсаў, якія існуюць у арганізме. Докладней, вірусы і бактэрыі таксама будучы уплываць на агучны фон гэтага поля. Падобную прысутнасць можна ідэнтыфікаваць.

Такім чынам, біяполе змяшчае поўную інфармацыю аб працэсах, якія адбываюцца ў арганізме. Але як яе зафіксаваць?

— Першай на гэтым шляху стала метадыка

Дзякуючы новай распрацоўцы беларускіх вучоных, з'яўляецца магчымаць не толькі дыягностыкі ранняй стадыі захворвання, але і рызык

частотна-рэзананснай дыягностыкі, якую ў 1978 годзе прапанаваў доктар Х. Шымель. — Распавядае У. Растановіча. — Яе ідэя ў тым, што на арганізм падаецца пэўная частата, характэрная для таго ці іншага аб'екта. Затым мы выяўраем гэты рэзанансны водук і па яго выразнасці мяркую пра тое, ёсць гэты аб'ект ці працэс, ці ён адсутнічае. Спачатку рабіліся генератары на кожную частату, памерам кожны з іх быў прыкладна са звычайную шарыкавую ручку. Затым прыйшоў на дапамогу камп'ютар, што значна аблегчыла рашэнне задачы. Доктар Шымель дыягнаставаў на спецыяльных рэпрэзентатыўных кропках акупунктуры, якіх ён вылучыў каля 15. Аднак для кожнага чалавека падобныя кропкі выбіраюцца індывідуальна. Потым уручную з электродам трэба было рабіць вымярэнні па кожным маркёраў. А гэта доволі працемакі працэс. Другая праблема метадыкі ў тым, што калі мы «празваваем» па гэтай кропцы мноства частот, мы ўмешваемся ў поле, выяўраем яго і затым будзе вельмі цяжка зразумець, што змянілася і ў які бок. Трэцяя праблема — пагрэшнасць вымярэнняў.

У спектральна-дынамічнай дыягностыцы многія вышэйназваныя цяжкасці былі ануляваны. Па словах У. Растановіча, галоўнае яе дасягненне — пасіўнасць вымярэнняў. Докладней, у працэсе даследавання не наносіцца ніякага ўрону біяполю, а комплекс толькі ўспрымае яго, узмяняе сігнал, алібоўвае, але не выяўрае, а ідэнтыфікуе хвалевыя вобразы дыягнастычных маркёраў. Зараз да паслуг урача — калі ён маркёраў, што дастаць мноства частот, мы ўмешваемся ў поле, выяўраем яго і затым будзе вельмі цяжка зразумець, што змянілася і ў які бок. Трэцяя праблема — пагрэшнасць вымярэнняў.

Функцыянальна спектральна-дынамічная дыягностыка аналізуе не структуру, а працэсы на ўзроўні поля, дзе яны фарміруюцца раней за ўзровень рэчыва. Дзякуючы гэтаму з'яўляецца магчымаць не толькі дыягностыкі ранняй стадыі захворвання, але і рызык, што раней было немагчыма. Важна, што КМСД дазваляе аўтаматызаваць дыягнастычны працэс для ўсіх сістэм арганізма. А таксама дыягнаставаць індывідуальную актуальнасць дзеяння фактараў знешняга асяроддзя на арганізм пацыента, у тым ліку алергенаў, прадуктаў харчавання, таксікантаў, ляду, ультрафіялету, геапатагенных палёў, электрамагніту і г.д. У выніку эфектыўнасць дыягностыкі складае 90-95% з ўлікам высокай кваліфікацыі доктара, які вядзе абследаванне. Больш за тое, з дапамогай прыбора ўрач можа ўказаць на магчымыя рызык, каб пацыент не загусаў сваім нерэцыйнальным харчаваннем альбо стылем жыцця тая хваробы, якія пакуль спяць, ці тая, да якіх у пацыента ёсць схільнасць.

Сяргей ДУБОВІК, фота аўтара.

## Нацыянальная акадэмія навук Беларусі запуская серыйную вытворчасць беспілотнікаў

### У Фізіка-тэхнічным інстытуце Нацыянальнай акадэміі навук прыступаюць да серыйнай вытворчасці беспілотных лятальных апаратаў. Пра гэта паведамляе прэс-сакратар акадэміі Марыя Жыткова.

Першы беларускі беспілотны авіяцыйны комплекс «Бусел», створаны ў інстытуце, паспяхова прайшоў міжведамасныя прыёмачныя выпрабаванні. Лётныя тэсты праводзіліся на Барысаўскім ваенным полігоне з удзелам прадстаўніц міністэрстваў па надзвычайных сітуацыях, прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя, унутраных спраў, Дзяржаўнага пагранічнага камітэта і РУП «Беллесавія». Падчас палявых выпрабаванняў «Бусел» прадэманстраваў здольнасць відазнарання мясцовасці і асобных аб'ектаў, а таксама аператыўнай перадачы даных.

Гэты беспілотнік важаць 6,5 кг і здольны несці мэтавую нагрукі агульнай вагой да 1 кг. Для усталявання відэакамеры, фотакамеры ці целавізора ў апаратае прадугледжана спецыяльная платформа. Пакуль «Бусел» можа здзяйсняць беспасадкачныя палёты працягласцю ў адну гадзіну. Аднак ужо ў блізкай будучыні час дзякуючы выкарыстанню новых элементаў бартовага электрасілкавання, вучоная плянуецца

павялічыць гэты час да 90 хвілін. Новы беспілотны авіяапарат можа выкарыстоўвацца для кантролю за прыгранічным раёнамі, аўтамагістралямі, ляснымі масівамі і запаведнікамі. Такая тэхніка шырока прымяняецца таксама для маніторынгу і прадукцыі надзвычайных сітуацый.

У мадэрны шэраг беларускіх беспілотнікаў уваходзяць таксама авіяапараты «Стрыж», «Грач» і «Мішэль». Яны адрозніваюцца прызначэннем і функцыянальнымі магчымасцямі. Цяпер ачыныя навукоўцы вучаюцца попят на новыя апараты, вядучы перамавы з патэнцыйнымі спажыўцамі. Пакуль гаворка ідзе аб пастайках беспілотнікаў на ўнутраны рынак, аднак у будучыні спецыялісты не выключваюць магчымасці экспарту гэтай прадукцыі.

У планах беларускіх вучоных — далейшае удасканаленне мадэрнага раду беспілотнікаў і пераход на новыя напямкі — вытворчасць беспілотных лятальных апаратаў сярэдняга і вялікага класа. Да распрацоўкі такой тэхнікі ў інстытуце ўжо прыступілі.

Антон ЗАПОЛЬСкі.



КАЛІ НАВУКА НЕ ТОЛЬКІ ПРАЦА, АЛЕ І ЛЮБІМЫ ЗАНЯТАК

Навуковы супрацоўнік Бярэзінскага біясфернага запаведніка Аляксандр КАШТАЛЬЯН не спынае даследную пошукі, распрацоўкі і сістэматычнае назіранні за жывёлным светам нават пасля працоўнага дня — у хатніх умовах.

## ІЗВЕШЧЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ АУКЦИОННЫХ ТОРГОВ РУП «БЕЛСПЕЦКОНТРАКТ» 29 февраля 2012 года проведения 3-й открытой аукцион по продаже имущества республиканской собственности

| 1                    | 2   | 3                     | 4           | 5                             | 6                    | 7          |
|----------------------|---|-----------------------|-------------|-------------------------------|----------------------|------------|
| Наименование техники | Местонахождение объекта   | Год выпуска           | Пробег в км | Начальная цена продажи (руб.) | Сумма задатка (руб.) |            |
| 12                   | Автомобиль «ВАЗ-2107» ш. 059746, д.в. 940128, с/о 2677, 2 кат.  | г. Сморгонь, в/ч 2044 | 1986        | 17 438                        | 312 000 000          | 31 200 000 |
| 13                   | Автомобиль «ВАЗ-2107» ш. 079215, д.в. 109871, с/о 3414, 2 кат.  | г. Гомель, в/ч 1242   | 1987        | 74 519,5                      | 200 000 000          | 20 000 000 |
| 14                   | Автомобиль «ВАЗ-2107» ш. 027132, д.в. 628913, с/о 1367, 2 кат.  | г. Гомель, в/ч 1242   | 1984        | 78 218                        | 194 000 000          | 19 400 000 |
| 15                   | Толково-авиационный аэродвигатель ТЗА-7,5-5334 на базе МА3-5334 ш. 127360, д.в. 222029, с/о А 9041502, 2 кат. | г. Постава, в/ч 1257  | 1990        | 132 333                       | 64 000 000           | 6 400 000  |
| 16                   | Грузовой КамАЗ-4310 ш. 0059392, д.в. 0410113, 3 кат.  | г. Брест, в/ч 13259   | 1989        | 109 814                       | 30 000 000           | 3 000 000  |
| 17                   | Грузовой КамАЗ-4310 ш. 0020008, д.в. 0416014, 3 кат.  | г. Брест, в/ч 13259   | 1988        | 106 388                       | 35 000 000           | 3 500 000  |
| 18                   | Грузовой КамАЗ-4310 ш. 0017147, д.в. 588956, 4 кат.   | г. Ружаны, в/ч 39212  | 1988        | 197 427                       | 35 000 000           | 3 500 000  |
| 19                   | Грузовой КамАЗ-4310 ш. 0005615, д.в. 0694879, 4 кат.  | г. Полоцк, в/ч 55719  | 1990        | 160 307                       | 30 000 000           | 3 000 000  |
| 20                   | Грузовой Урал-4320 ш. 091738, д.в. 214935, 3 кат.   | г. Полоцк, в/ч 55719  | 1988        | 103 835                       | 30 000 000           | 3 000 000  |
| 21                   | Грузовой Урал-4320-0011-01 ш. 171742, д.в. 945420, 3 кат.   | г. Полоцк, в/ч 55719  | 1991        | 103 759                       | 35 000 000           | 3 500 000  |
| 22                   | Грузовой КраЗ-260 ш. 582188, д.в. 033280, 3 кат.  | г. Полоцк, в/ч 55719  | 1987        | 93 482                        | 40 000 000           | 4 000 000  |
| 23                   | Грузовой КраЗ-260 ш. М0706022, д.в. 14417, 3 кат.   | г. Брест, в/ч 92504   | 1991        | 108 151                       | 40 000 000           | 4 000 000  |

Аукцион состоится по адресу: г. Минск, ул. Казинца, 2, 6-й этаж, каб. № 637 29 февраля 2012 г. в 11.00.

К участию в аукционе допускаются юридические лица, индивидуальные предприниматели и физические лица, оплатившие задаток и подавшие заявление на участие в аукционе, учредительские и другие необходимые документы до 16.00 24 февраля 2012 года.

Победитель аукциона обязан:

1. Заключить договор купли-продажи 29 февраля 2012 г.

2. Произвести оплату стоимости движимого имущества разовым платежом в течение 10-ти банковских дней со дня подписания договора купли-продажи.

Задаток и денежные средства победителем лота перечисляются на расчетный счет РУП «Белспецконтракт»: 3012107883029 в ЦБУ № 701 ОАО «БПС-Сбербанк» г. Минск, ул. Чкалова, 18/1, УНП 101099370, БИК 153001369. Без НДС. Справки по тел.: (017) 278 09 98, факс 224 20 01. Наш адрес в интернете: [www.belspeckontrakt.by](http://www.belspeckontrakt.by)

## Гродненский филиал РУП «Институт недвижимости и оценки»

### ИЗВЕЩАЕТ О ПОВТОРНОМ АУКЦИОНЕ ПО ПРОДАЖЕ ИМУЩЕСТВА МОСТОВСКОГО ФИЛИАЛА ГРОДНЕНСКОГО ОБЛАСТНОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ОБЩЕСТВА

| Наименование  | Характеристика   |
|---|--|
| <b>Наименование объекта, краткая характеристика</b> | Здание бывшей базы общественного питания с комплексом зданий: Административное здание, инвентарный номер 412/С-23358, 1989 г.п |