

<https://doi.org/10.15407/sofs2020.01.121>

## ОБОРОННА ТЕМАТИКА В НАУКОВИХ РОЗРОБКАХ ВЧЕНИХ НАН УКРАЇНИ В 1971 р. (НЕВІДОМІ СТОРІНКИ ІСТОРІЇ)

*У другій частині публікації наведено інформацію про остаточний доробок вчених АН УРСР та інших установ з оборонної тематики. У пошукових, науково-дослідницьких і дослідно-конструкторських роботах з оборонної тематики в 1971 році брали участь 66 наукових організацій, з них: 37 установ Академії наук УРСР, 23 вищих навчальних закладів Міністерства вищої і середньої спеціальної освіти УРСР, 2 установи МОЗ УРСР і по одній установі Мінмісцепрому УРСР, Держплану УРСР, Міністерства геології УРСР, які проводили дослідження за 612 темами з річним обсягом науково-дослідних робіт 30 млн крб, у тому числі за 510 найважливішими завданнями, встановленими постановами Уряду і рішеннями Комісії Президії Ради Міністрів СРСР з військово-промислових питань.*

*В 1971 р. найбільший обсяг досліджень з оборонної тематики виконували: в АН УРСР — Інститут кібернетики (43 роботи), Фізико-технічний інститут низьких температур (42), Інститути проблем матеріалознавства (33), електрозварювання (29), фізико-технічний (24), гідромеханіки (22), фізико-механічний і напівпровідників (13), радіофізики і електроніки (12), ядерних досліджень і механіки (11); у вищих навчальних закладах — Київський політехнічний інститут (27 робіт), Київський державний університет (9), Харківський політехнічний інститут (15), Харківський державний університет (14), Харківський інститут радіоелектроніки (16), Львівський політехнічний інститут (11).*

*Наведено розсекречені документи Центрального державного архіву України про участь АН УРСР в оборонній тематиці.*

### № 3

**Довідка Держплану УРСР до ЦК КПУ про хід виконання урядових завдань, встановлених науковим установам АН УРСР, Міністерства охорони здоров'я УРСР, вищим навчальними закладами Міністерства вищої і середньої освіти УРСР з науково-дослідницьких і дослідно-конструкторських робіт з оборонної тематики**

21 січня 1972 р.

Госплан УССР направляет отчет за 1971 год о выполнении правительственных заданий, установленных научным учреждениям Академии наук УССР, Министерства здравоохранения УССР, высшим учебным заведениям Министерства высшего и среднего специального образования УССР и другим организациям республики на

проведение поисковых, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по оборонной тематике.

В проведении указанных работ в 1971 году принимали участие 66 научных организаций, из них: 37 учреждений Академии наук УССР, 23 высших учебных заведений Министерства высшего и среднего специального образования УССР, 2 учреждения Минздрава УССР и по одному учреждению Минместпрома УССР, Госплана УССР, Министерства геологии УССР, которые проводили исследования по 612 темам с годовым объемом научно-исследовательских работ 30 млн рублей, в том числе по 510 важнейшим заданиям, установленным постановлениями Правительства и решениями Комиссии Президиума Совета Министров СССР по военно-промышленным вопросам.

Согласно плану в истекшем году предусматривалось окончание работ по 64 правительственным заданиям.

В связи с выходом в течение 1971 г. ряда правительственных решений, которыми устанавливались дополнительные и корректировались ранее установленные задания по оборонной тематике, фактически в истекшем году были завершены работы по 87 правительственным заданиям.

Участие научных учреждений и высших учебных заведений республики в выполнении работ по оборонной тематике, предусмотренных правительственными решениями, приведено в приложении.

Во исполнение решений XXIV съезда КПСС и XXIV съезда КП Украины и Директив съезда по девятому пятилетнему плану о максимальной концентрации научных сил и средств на первоочередное решение проблем важнейших научных направлений, Госплан УССР, Академия наук УССР, Минздрав УССР и Министерство высшего и среднего специального образования УССР в 1971 году провели определенную организаторскую работу по своевременному доведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по оборонной тематике до исполнителей, по разработке календарных рабочих планов исследований и выделению для этих целей необходимых финансовых, трудовых и материально-технических ресурсов.

Особое внимание было обращено на организацию постоянного систематического контроля выполнения заданий на местах в научных учреждениях и высших учебных заведениях, с оказанием оперативной помощи разработчикам.

Третьим отделом Госплана УССР организовывались комплексные проверки выполнения заданий на местах с участием представителей АН УССР и Министерства высшего и среднего специального образования УССР, к которым привлекались ученые Академии наук соответствующих специальностей. В 1971 году проверялись 23 научных учреждения и 10 высших учебных заведений республики.

Кроме этого, проводились специальные проверки выполнения постановлений правительства по важнейшим вопросам оборонной тематики.

Во втором квартале 1971 г. проведена проверка выполнения постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 2 сентября 1968 г. № 704-262 и от 14 сентября 1970 г. № 788-257 о проведении научно-исследовательских работ по изысканию и синтезу новых веществ специального действия /ВСД/.

Проверкой установлено, что институтами Органической химии, Микробиологии и вирусологии АН УССР, а также Институтом фармакологии и токсикологии Минздрава УССР, привлеченными к выполнению этих исследований, работы ведутся в соответствии с заданием, утвержденным на 1971—1975 гг. Постановлением

ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 14.IX.1970 г. № 788-257 и координационным планом, утвержденным главным исполнителем по данной проблеме — ГосНИИОХТ Минхимпрома<sup>1</sup>. Задания, предусмотренные планами на 1971 г., исполнены указанными научными учреждениями в полном объеме.

В четвертом квартале 1871 г. проведена проверка выполнения постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 31.VIII.1967 г. № 802-266 «О мерах по обеспечению выпуска танков Т-64 и созданию мощностей для их производства». К выполнению работ, предусмотренных постановлением, привлечен Институт электросварки им. Е.О. Патона АН УССР в части проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, включая изготовление опытных образцов, по механизации сварочных процессов с целью снижения трудоемкости изготовления сварных узлов танка Т-64.

Постановлением ЦК КП Украины и Совета Министров Украинской ССР от 14.IX.1967 г. № 609-0029 к участию в выполнении постановления привлечены также Институт сверхтвердых материалов и инструмента Госплана УССР, которому поручено оказать практическую помощь Харьковскому заводу транспортного машиностроения им. Малышева в вопросах внедрения передовой технологии обработки деталей и узлов из сверхтвердых материалов.

Объем и содержание работ по выполнению постановления для Института электросварки АН УССР были определены координационным планом, утвержденным на совещании с участием Технического управления Министерства оборонной промышленности, предприятий МОП, которым поручено изготовление танков Т-64, и Института электросварки.

В соответствии с указанным планом Институту электросварки поручено выполнение работ по техническому заданию МОП, объединенных институтом в одну тему «ПБ» — «Совершенствование сборки и сварки корпуса, башни и неброневых узлов танка Т-64». Содержание работ отражено в 6 соответствующих разделах темы, предусматривающих разработку технологических процессов и оборудования для автоматической сварки бронекорпусов, электрошлаковой подпитки башен, сварки отдельных конструкций танка, механизированной приварки бонок и др.

Работы по всем разделам темы выполнены. Разработанные технологические процессы и изготовленные институтом опытные образцы оборудования переданы на предприятия А-3470, А-1495 и А-3595, где проходят производственные испытания и частично внедрены в производство.

Внедренные технологические процессы позволили улучшить качество изделий и дают ощутимый экономический эффект. Так, разработанные институтом принципиально новая технология для электрошлаковой подпитки и уплотнения оливок танковых башен, внедренные на предприятии п/я А-3595, обеспечили существенное улучшение качества отливок, повышение бронестойкости и позволили резко снизить непроизводительные расходы жидкого металла. В 1971 году от внедрения новой технологии на предприятии получили экономический эффект в сумме 332 тыс. рублей.

На предприятии п/я А-1495 от внедрения механизированной приварки бонок в среде углекислого газа, с применением полуавтоматов конструкции ИЗО-А-547, получен годовой экономический эффект в сумме 30,8 тыс. рублей.

<sup>1</sup> Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии Министерства химической промышленности СССР.

Институтом сверхтвердых материалов и инструмента Госплана УССР в порядке оказания помощи заводу им. Малышева проведена работа по исследованию возможности обработки цилиндра из стали 38ХНМЮА твердосплавными деформирующими протяжками /тема «Тигр-70/. Выбраны оптимальный размер заготовки для изготовления цилиндров и оптимальная смазка. Показано, что внедрение деформирующего протягивания позволит экономить до 37 % металла на изготовление цилиндров и снизить трудоемкость обработки цилиндра, что составляет экономию в 4 руб. 40 коп. на каждый обработанный цилиндр. Выполненная работа принята закрытым ученым советом института и по акту сдана заводу им. Малышева.

На заседаниях Президиума и Бюро Президиума Академии наук УССР систематически обсуждались вопросы хода выполнения заданий по оборонной тематике, заслушивались отчеты руководителей отдельных учреждений. Коллегия Министерства высшего и среднего специального образования УССР заслушивала на специальных заседаниях отчеты ректоров Одесского политехнического института и Киевского университета о состоянии выполнения и перспективах развития исследований по оборонной тематике.

В Госплане УССР заслушивались доклады руководителей Научно-организационного отдела АН УССР и Управления научно-исследовательских работ Министерства высшего и среднего специального образования УССР о ходе выполнения плана исследований по оборонной тематике научными учреждениями Академии наук УССР и высшими учебными заведениями Министерства высшего и среднего специального образования УССР.

В результате проведенной работы научные учреждения Академии наук УССР, Минздрава УССР и высших учебных заведений Минвуза УССР в 1971 году, в первом году девятой пятилетки, обеспечили выполнение как плановых, так и дополнительных заданий по оборонной тематике в полном объеме, на достаточно высоком научно-техническом уровне, получивших в подавляющем большинстве высокие оценки заказчиков и головных исполнителей.

За успешное выполнение научно-исследовательских работ удостоены Государственной премии Украинской ССР в области науки и техники за 1971 год:

— академик АН УССР, зав. отделом Института механики Академии наук УССР Коваленко А.Д. за цикл работ по термоупругости, том числе за исследования термоупругости материалов, идущих на изготовление корпусов ракет дальнего действия;

— группа ученых Института механики АН УССР и Днепропетровского отделения этого института, в том числе доктора наук тт. Малащенко С.В., Лазарян В.А., за разработку и внедрение в промышленность кинематических пневмоспор и системы испытательных стендов для наземных виброиспытателей баллистических ракет и их отсеков;

— группа ученых Харьковского госуниверситета под руководством проф. Залюбовского И.И. за цикл работ по исследованию радиоизлучения широких атмосферных ливней космических лучей, в том числе за исследования, результаты которых используются при решении задач по теме «Рентген», заданной решением ВПК от 11.VI.71 г. № 145.

Ниже приводятся полученные результаты законченных в 1971 году исследований по отдельным важнейшим научно-исследовательским работам, входящим в следующие основные научные направления:

## **Создание и исследование новых конструкционных материалов для ракет, авиационной техники, танкостроения и космонавтики**

Институтом проблем материаловедения АН УССР по теме «Весы-МОП» разработан ряд эрозионностойких теплозащитных материалов для деталей соплового блока ракетных двигателей, показавших высокую эрозионную стойкость.

Изготовлены и испытаны опытные партии деталей из наиболее эрозионно-стойкого материала УМП-2У, который принят в качестве основного материала для деталей закритической части сопла изделий 86Р и 83Р.

Разработана промышленная технология изготовления и технические условия на материал УМП-2У, технические требования к деталям. Документация передана предприятию п/я Р-6643, на котором организовано производство деталей для указанных изделий.

Этим же институтом по теме «Луч» разработана упругая эластичная электропроводная ткань и совместно с Киевским институтом труда и профзаболеваний создана новая оригинальная модель электрообогреваемого костюма из этой ткани с автономным питанием, получившая название «Пингвин».

Новый костюм прошел испытания в различных метеорологических условиях на севере страны, в водах Невы и Черного моря и везде показал хорошие результаты. Институт своими силами изготовил свыше 600 костюмов и передал различным ведомствам на массовые производственные испытания. Техническая документация на изготовление костюмов передана Московской экспериментально-технической швейной фабрике «Союзглавспецодежда», которая намечает уже в первом квартале 1972 года выпустить 3 тысячи костюмов.

По теме «Висла-МОМ» институтом разработан эрозионностойкий и термостойкий материал на основе нитрида кремния, полученного методом горячего прессования для «носка» скоростных противоракет. Разработана технология изготовления изделий из указанного материала. Исследованы характеристики материала на специализированных стендах.

Отчет по теме направлен заказчику — организации п/я Р-6726. С 1972 г. по рекомендации заказчика работа будет проводиться по плану опытно-промышленной проверки.

## **Разработка новых способов сварки, технология обработки и изыскания новых методов получения и улучшения металлов и сплавов**

— Институтом электросварки им. Е.О. Патона АН УССР по теме «19к» — «Создание криогенного оборудования для ракетно-космической техники» разработана и внедрена на предприятии п/я В-2338 технология сварки инварных сплавов 36Н, 6НХ и 39Н, а также комбинированных соединений инвара с нержавеющей стали для изготовления промышленной партии криогенных трубопроводов, обеспечивающих подачу жидкого водорода. Разработана для этих целей новая сварочная проволока 36НГТ. Сварены и приняты заказчиком все емкости и трубопроводы 1-го комплекта системы термостатирования ПГ723 на стартовой позиции, чем завершён первый цикл исследовательских и опытно-конструкторских работ, предусмотренных решением ВПК от 8.І.1961 г.

По теме «4х» институтом разработана технология и оборудование на магнитно-импульсную сварку стыков трубопроводов из алюминия и алюминиевых сплавов. Опытная партия образцов, сваренных в заводских условиях, поставлена на испы-

тание. Технология и рабочие чертежи на магнито-импульсную сварочную установку типа МИСЦ-1 переданы заводу-заказчику п/я Г-4725 для внедрения.

### **Химико-технологические исследования, разработка и исследование синтетических материалов для военной техники, твердых и жидких ракетных топлив**

— Институтом проблем материаловедения АН УССР проведены работы по исследованию возможности улучшению свойств борных волокон путем создания защитных слоев. Исследовались средства защиты борных волокон от вольфрамовой подложки, которая активно взаимодействуя с бором в процессе нанесения и отжига образует бориды и охрупчивает волокно. Предложены способы создания барьерной защиты при помощи карбида кремния, диборида титана, металлического титана или циркония, карбида вольфрама. Разработана технология получения тонких покрытий из карбида кремния. Получены партии нитей с покрытием различной толщины из проволоки различного производства /СССР, Швеция, Япония/ и переданы заказчику для испытаний.

— Институтом химии высокомолекулярных соединений АН УССР по теме «Блок» — создание новых химических продуктов и материалов для сверхзвуковой авиации — синтезированы фторсодержащие производные полиариленов, на основе которых получены относительно прочные пленки / $\sigma = 600\text{—}1100 \text{ кг/см}^2$ /, обладающие высокой морозоустойчивостью не теряющие эластичности при температурах до  $195^\circ\text{C}$ .

— Физико-техническим институтом низких температур АН УССР завершены работы по получению переохлажденного и шугообразного водорода на установке с привязкой к промышленному агрегату производительностью 10 кг/час жидкого водорода. Отработано два способа получения шугообразного водорода с использованием вакуумной откачки: пульсирующая вакуумная откачка и откачка с перемешиванием. Оба метода могут быть использованы в промышленных агрегатах получения шугообразного водорода. Материалы исследования направлены в ЦКБЭМ<sup>2</sup>, НИИхиммаш, ГИПХ<sup>3</sup> и ВНИИКриогенмаш для использования при проектировании баков ракет и хранилищ жидкого водорода.

### **Распространение радиоволн в ближнем и дальнем космосе, новые принципы создания радионавигационных систем**

— Харьковским государственным университетом проведен комплекс исследований субмиллиметровых радиоволн с целью использования их для целей связи, локации и др. Выполняя темы «Линия-АН», разработан комплект аппаратуры и проведены исследования распространения субмиллиметровых волн над морской поверхностью с целью создания скрытых линий связи. Доказана возможность осуществления связи между кораблями на субмиллиметровых волнах во время боевого взаимодействия.

Результаты и макеты аппаратуры переданы Головной организации — ИРЭ<sup>4</sup> АН СССР для использования в опытно-конструкторской разработке. Этим же уни-

---

<sup>2</sup> Центральное конструкторское бюро экспериментального машиностроения.

<sup>3</sup> Государственный институт прикладной химии.

<sup>4</sup> Институт радиотехники и электроники.

верситетом по теме «Алтай-АН» впервые в мире разработан квантовый субмиллиметровый лазер на основе сернистого газа, работающий в непрерывном режиме на волнах 0,41 мм и 0,193 мм. Разработан ряд макетов полупроводниковых модуляторов субмиллиметрового диапазона волн, позволяющих осуществлять модуляцию с коэффициентом до 90 %.

Результаты исследований и разработок переданы Головной организации — ИРЭ АН СССР для использования в конкретных разработках.

— Харьковским политехническим институтом в 1971 году была закончена отладка уникального комплекса с параболической двухзеркальной антенной НДА-100 для изучения ионосферы методом некогерентного рассеяния радиоволн.

С помощью локатора проведены измерения параметров ионосферы до высот 700—800 км, подтвердившие перспективность данного метода изучения космического пространства. Предварительные результаты исследований о строении ионосферы в районе г. Харькова переданы заказчику — 4 ГУ Министерства обороны СССР.

— Харьковским институтом радиоэлектроники по теме «Радио-186-Д» разработаны и внедрены в войсковых частях радиолинии высокоточной сверки разнесенных эталонов времени на основе использования метеорного распространения.

— Институтом радиофизики и электроники Академии наук УССР по теме «Орех» проведены изучение влияния вторичного излучения радиоволн над морской поверхностью и береговой чертой при решении задач радиолокационного обнаружения низколетящих целей. Проведены измерения спектров отраженных сигналов с низколетящих целей с захватом поверхности моря и суши, выяснено влияние морской поверхности на точность определения координат цели. Результаты исследования переданы заказчику — в/ч 87415 ВМФ для использования при разработке радиолокационных корабельных станций обнаружения низколетящих целей.

### **Создание перспективных средств наблюдения из космоса, аппаратуры инфракрасного видения**

— Институтом физики Академии наук УССР по теме «Охра — А-4» разработаны многоэлементные пироэлектрические приемники инфракрасного излучения для систем отображения окружающей обстановки. Макеты переданы заказчику — в/ч 25846-В для использования при разработке аппаратуры ночного видения.

— Харьковским институтом радиоэлектроники разработан макет прибора ночного видения для разведки наземных целей /тема «Сетка»/. Выданы заказчику — в/ч 64176 рекомендации по повышению чувствительности и разрешающей способности приборов ИК-видения.

— Институтом радиофизики и электроники Академии наук УССР по теме «Ландыш» разработана технология получения кристаллов трехкомпонентных растворов теллуристых кадмия и ртути, обладающих высокой фоточувствительностью и пригодных для использования в качестве приемников инфракрасного излучения в области 9—11 мк. Образцы кристаллов в количестве 100 штук переданы заказчику п/я А-3726 Миноборонпрома для использования при разработке аппаратуры инфракрасного видения.

### **Создание средств защиты от светового и радиационного излучения ядерного взрыва**

— Физико-техническим институтом низких температур АН УССР, являющимся головным исполнителем по разработке средств защиты глаз от светового излучения ядерного взрыва, по теме «Луч-І» и «Луч-ІІ» обобщены материалы исследований научных организаций страны по разработке защитных устройств, основанных на различных принципах защиты, и отчет с предложениями по проведению опытно-конструкторских работ направлен заинтересованным организациям. Проведено исследование механизма работы фотохромных защитных устройств различного типа. Выбраны оптимальные концентрации активных центров фотохромных материалов, применяемых в очках ОПФ-1 и ОПФ-2, разработанных институтом. Разработана конструкторская документация на фотохромные перископические очки ОПФ-2. Изготовлена партия очков в количестве 10 шт. Техническая документация передана для изготовления на предприятие п/я В-8872 г. Изюм.

— Институтом проблем материаловедения АН УССР по теме «Луч-І» разработаны и изготовлены 2 установки, предназначенные для исследования материалов и средств защиты глаз от светового излучения ядерного взрыва — установка на базе дуговой световой печи типа «Сириус-3» и установка «Гелиос-І» с использованием в качестве источника облучения концентрированной солнечной энергии, позволяющие моделировать вторую фазу ядерного взрыва мощностью от 100 кт до 2 мкт при расстояниях от центра от 3 до 30 км.

— Харьковским политехническим институтом по теме «Гроза» разработана специальная измерительная аппаратура для исследования реактивных двигателей на устойчивость к воздействиям электромагнитных импульсов ядерного взрыва и грозовых разрядов. На протяжении года проводились экспериментальные исследования изделий организаций п/я Р-6315 МОП и п/я В-3827 МСМ.

### **Разработка автоматизированных систем управления крупными многономенклатурными предприятиями; разработка принципов и методов обработки информации для автоматического управления космическими объектами и объектами ВМФ**

— Институтом кибернетики АН УССР по теме «Кунцево» разработана рабочая документация на автоматизированную систему управления многономенклатурным предприятием и передана основному заказчику — СКБ Кунцевского механического завода МРП, а также базовым заводам других министерств оборонных отраслей промышленности, выделенных решением ВПК от 17.VI.1970 г. № 157.

По теме «Сатурн-К» разработаны математические методы проектирования систем управления корабельными техническими средствами /КСАУ/ — выполнен системный анализ состава КСАУ атомных подводных лодок на примере проекта 705; сформулированы выводы о принципах системного проектирования КСАУ АПЛ; определены и решены конкретные задачи разработки математических моделей функционирования КСАУ; разработана методика, алгоритмы и программы для БЭСМ-6 по построению законов управления, реализующих оптимальные маневры АПЛ. Результаты исследования переданы заказчику — п/я Г-4372 для использования.

— Харьковским политехническим институтом по теме «Плазма» разработан и изготовлен комплекс устройств ввода и вывода информации, предназначенный для



работы в измерительно-информационной системе по автоматизации обработки данных физической установки «Ураган» Физико-технического института АН УССР. Указанный комплекс обеспечивает ввод в управляющую машину «Днепр-1» сигналов, характеризующие инженерные параметры установки, ввод задержек стойки синхронизации, характеризующих начало и окончание ряда физических процессов в течение эксперимента, и благодаря наличию устройства вывода на быстропечатающий механизм позволяет оперативно иметь все необходимые данные о состоянии протекающего физического процесса установки «Ураган».

— Львовским политехническим институтом по темам «Корунд-1» и «Корунд-2» разработана, изготовлена и введена в эксплуатацию у заказчика аппаратура дистанционного контроля качества функционирования средств Центрального управления спутниковой связи; разработаны, изготовлены и введены в эксплуатацию преобразователи типа «Код Грея — десятичный код» и «Аналог — десятичный код».

### **Разработка и исследование средств повышения безопасности и систем жизнеобеспечения кабин космических кораблей и подводных лодок**

— Харьковский институт радиоэлектроники по теме «Алмаз» провел комплекс исследований метеорного распределения с целью определения метеорной опасности для космических кораблей, находящихся на околоземной орбите. Разработана и изготовлена аппаратура для автоматической регистрации численности метеоров, наблюдаемых наземными радиолокационными средствами.

Результаты радиолокационных исследований сопоставлены с данными измерения непосредственно на космическом корабле. Даны рекомендации по усовершенствованию систем микрометеорного контроля, устанавливаемых на спутниках.

— Донецким политехническим институтом проводится исследование по разработке новых эффективных поглотителей для регенерации воздуха в атомных подводных лодках, находящихся в длительном автономном плавании. В результате усовершенствования ранее разработанного и применяемого в настоящее время поглотителя ТРП-ДПИ получены системы очистки, обеспечивающие поглощение не только углекислого газа, но и других микропримесей, что дает возможность существенно уменьшить количество систем очистки воздуха подводной лодки.

Разработанный поглотитель передан для серийного производства на Березняковском содовом заводе Минхимпрома.

### **Повышение эффективности объектов военно-морского флота; гидродинамика больших скоростей; разработка аппаратуры обнаружения, слежения и целеуказания**

— Киевским политехническим институтом выполнен комплекс исследований по разработке новых методов и аппаратуры обнаружения и классификации целей на основе анализа сложной структуры гидроакустических сигналов /тема «Пахра»/.

Выполненные теоретические и экспериментальные исследования, разработка и изготовление макета пеленгатора, а также проведенные натурные его испытания показали, что разработанные методы и аппаратура в соответствии с техническим заданием обеспечивают эффективное обнаружение цели в кормовом секторе подводной лодки при активном режиме локации.

— Львовским политехническим институтом по теме «Защита-62» проведено исследование по повышению быстродействия аппаратуры автоматического анализа гидролокационных сигналов с целью создания высокоэффективной автоматической гидролокационной станции обнаружения, классификации целей и слежения. Разработанные институтом два комплекта быстродействующей аппаратуры спектрального анализа в корабельном исполнении переданы заказчику — в/ч 10729 МВФ СССР для применения в разрабатываемых новых гидролокационных станциях.

Этим же институтом по теме «Днепр» разработан комплекс аппаратуры для контроля и измерения шумов подводных и надводных кораблей, позволяющий определять уровень шумов и их источники, что дает возможность создавать конструкцию кораблей с повышенной скрытностью в гидроакустическом отношении.

Разработанная аппаратура передается в серийное производство заводу «Эталон» /г. Минск/.

— Институтом гидромеханики АН УССР по теме «Цунами» разработаны рекомендации по аванпроекту подводной скоростной ракето-торпеды, выбраны параметры, определено гидродинамическое сопротивление ракеты, движущейся в кавитационном режиме, выполнены расчеты формы и размеры каверны, расчеты гидрореактивного двигателя, определена его энергетическая эффективность, произведен анализ водометного варианта движителя. Все материалы направлены в головную организацию — НИИ прикладной гидромеханики Минмаша для использования при проектировании ракето-торпеды.

— Одесский политехнический институт провел исследование и разработал технологию изготовления плоскопрядильных канатов, обеспечивающих необходимые прочностные и другие эксплуатационные характеристики.

Проектную документацию на стальной якорный трос с антикоррозионным покрытием и трос малого диаметра для канатной дороги спасательного корабля передан заказчику — п/я А-1277 /г. Ленинград/ Минсудпрома для изготовления опытной партии.

— Институтом механики АН УССР по теме «Жемчуг» проведены исследования по оценке прочности стеклопластиковых оболочечных конструкций с различными схемами армирования для корпусов подводных лодок.

Разработаны рекомендации по методам расчета выбора армирования цилиндрических и сферических элементов корпусов лодки. Результаты исследований переданы заказчику — ЦНИИ им. Крылова.

### **Разработка методов и средств защиты войск от оружия массового поражения**

— Институтом фармакологии и токсикологии Минздрава УССР завершены исследования по ряду заданий, установленных постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1.IX.1970 г. № 724-233:

— Разработана схема комплексного лечения /на различных этапах эвакуации/ ипритных поражений с применением разработанного ранее институтом антидота ЗОК. Разработан укрупненный лабораторный метод получения препарата; изучено влияние гормональных и антидотно-патогенетических средств на организм при отдаленных последствиях интоксикаций ФОВ /зоман и вещество 33/, проведена работа по изысканию лечебных средств при отравлении ОВ психогенного дейст-

вия /вещество 78/. Изучен проект X-22, который оказывает лечебный эффект при интоксикации веществом 78.

— Институтом коллоидной химии и химии воды проведены исследования по антимикробному действию серебра на возбудителей острых инфекционных заболеваний /тиф, дизентерия, холера и др./. Установлена целесообразность использования хлор-серебряного метода обеззараживания воды, который расширяет спектр антимикробного действия, повышает надежность обеззараживания и обеспечивает длительное сохранение питьевых качеств очищенной воды. Разработана технологическая схема установки и техническое задание на ее изготовление.

— Одесским госуниверситетом разработан способ получения психофармакологических препаратов, устраняющих чувства страха и панического состояния.

### **Изучение планет и других тел солнечной системы; исследование влияния космического пространства на свойства и поведение материалов и приборов**

— Главной астрономической обсерваторией АН УССР определены оптические параметры поверхностного слоя и проведен расчет пространственной индикатрисы отражения поверхности Луны в спектральном интервале 0,8—1,2 мкм, а также расчет пространственной индикатрисы и фазовых кривых интегрального блеска Меркурия в спектральной области 0,35—1,2 мкм.

Результаты исследований в виде расширенной аннотации направлены заказчику — ГОИ МОП<sup>5</sup>.

— Астрономической обсерваторией Харьковского госуниверситета переданы фотометрические и морфологические исследования избранных участков лунной поверхности, в том числе и в районе посадки самоходной лаборатории «Луноход-1».

Физико-техническим институтом низких температур разработана методика исследования поведения материалов в среде CO<sub>2</sub> различной концентрации и в вакууме. Проведены исследования усталостной прочности материалов в газовой атмосфере с различным содержанием CO<sub>2</sub>. Показано, что в зависимости от содержания CO<sub>2</sub> и структуры материалов получают различные характеристики сопротивления усталости.

Проведены исследования по изучению усталостного разрушения металлов в вакууме и в средах различных газов, имитирующих атмосферу Марса.

В целях дальнейшего развития обороной тематики и обеспечения выполнения правительственных заданий Госпланом УССР совместно с Министерством высшего и среднего специального образования УССР подготовлены предложения по организации новых проблемных научно-исследовательских лабораторий, по которым в 1971 году Совет Министров УССР создал три проблемные научно-исследовательские лаборатории:

— в Киевском политехническом институте — по гидроакустике и радиотехническим элементам и устройствам;

— в Одесском госуниверситете — по психофармакологическим препаратам.

Кроме этого, возбуждены в установленном порядке ходатайства об организации проблемных научно-исследовательских лабораторий фотоэлектроники в Чер-

<sup>5</sup> Государственный оптический институт Министерства оборонной промышленности СССР.

новицком госуниверситете и мощных приборов сверхвысоких частот в Киевском политехническом институте.

Для развертывания в высших учебных заведениях в 1971 году исследований по заданиям пятилетнего плана фундаментальных и поисковых работ, утвержденного решением Комиссии Президиума Совета Министров СССР по военно-промышленным вопросам от 25.XI.70 г. № 292, Госплан УССР выделил Министерству высшего и среднего специального образования УССР дополнительный фонд зарплаты на 1,9 млн руб. за счет фондов зарплаты для научных работ других министерств и ведомств республики.

По просьбе Министерства высшего и среднего специального образования УССР дополнительно к материально-техническим ресурсам, выделенным министерству в целом по разделу научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на 1971 год, третьим отделом Госплана УССР выделено значительное количество материалов и оборудования целевым назначением для оборонной тематики, в том числе:

— прокат черных металлов 771 т, трубы стальные 90 т, цветные металлы около 100 т, пиломатериалы 500 м<sup>3</sup>, фанера 100 м<sup>3</sup>;

— авиaproвода 450 км, прочей кабельной продукции 70 км, обмоточные провода 11,5 т, изоляционные материалы 40 т, электродвигатели разные 50 единиц, аккумуляторы 70 шт.;

— автотранспорт 8 единиц, двигатели автомобильные 2 штуки.

В 1972 году к выполнению исследований по оборонной тематике привлечены 66 научных учреждений республики. Планом на 1972 год предусматривается проведение исследований по 561 теме с объемом работ в 35 млн рублей, в том числе по 423 правительственным заданиям, из которых 90 должны быть выполнены в 1972 году. Указанные задания доведены до всех исполнителей.

Запланированные научно-исследовательские работы охватывают более широкий диапазон научных направлений. Предусматриваются исследования по новым направлениям — создание автоматизированных систем управления процессами, происходящими в термоядерных установках; разработка методов и средств защиты от лучевого оружия; изучение систем управления «человек-машина», определение их надежности и оптимальной степени автоматизации и др. Все это требует контроля за ходом выполнения работ со стороны руководства Академии наук УССР и министерств, научные учреждения которых привлечены к выполнению оборонной тематики, оказания этим учреждениям необходимой помощи в своевременном согласовании с заказчиками технических заданий, финансового и материально-технического обеспечения работ.

Приложение на мб № 592 листах, совершенно секретно.

Заместитель Председателя Госплана УССР

*В. ХАЛАПСИИ*

ЦДАГО України, ф. 1, оп. 25, спр. 560, арк. 115—140.

*Вступ і документи до друку підготував старший науковий співробітник відділу історії та соціології науки і техніки Інституту досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України к. і. н. О.Г. ЛУГОВСЬКИЙ.*