

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ МОРСКОЙ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УКРАИНЫ

В.Н. Еремеев, А.М. Суворов, Е.А. Годин
Морской гидрофизический институт
НАН Украины
335000. г. Севастополь, ул. Капитанская, 2

Мировой опыт научно-производственной деятельности в области получения и использования информации об окружающей среде показывает, что наибольший эффект достигается в рамках единой информационной системы, интегрирующей все виды работ по сбору, хранению, обработке и доведению до пользователей океанологических данных. Имеющиеся в настоящее время в Украине данные измерений океанографических, гидробиологических, гидрометеорологических и геолого-геофизических параметров, загрязнению морской среды и прибрежных областей, живых и неживых ресурсов Азово-Черноморского бассейна и Мирового океана хранятся, как правило, в разрозненных архивах и банках данных в виде, малодоступном широкому кругу потребителей. В связи с этим, разработка программы создания и научно-организационной структуры национальной морской геоинформационной системы (МГИС) [1,2] как элемента многоцелевой национальной ГИС [3] приобретают особую актуальность. В настоящее время эта задача решается в рамках гранта 6.4/212 Государственного фонда фундаментальных исследований Миннауки Украины "Разра-

ботка концепции национальной многоцелевой морской геоинформационной системы Украины". В этих работах участвуют Морской гидрофизический институт НАН Украины — головная организация, сотрудники Института геологических наук НАН Украины, Украинского научного центра экологии моря Минэкобезопасности Украины, Южного научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии Госкомрыбхоза Украины, Морского отделения УкрНИГМИ Госкомгидромета Украины.

Создание национальной МГИС предполагает проведение на единой концептуальной и методической основе работ по сбору, передаче, хранению, анализу и обеспечению пользователей данными океанологических измерений, по созданию методов и программно-технологических средств тематической обработки, специальной подготовки и использования океанологической информации в системах принятия решений в интересах науки и хозяйства Украины.

Концепция национальной МГИС Украины предусматривает создание на основе существующих подразделений Национальной академии наук, Минэкобезопасности, Госкомрыбхоза и Госкомгидромета Украины центров данных, обеспечивающих на государственном уровне сбор, хранение, обработку, анализ и доведения до пользователей информации о состоянии и ресурсах морской среды. МГИС включает в себя пять специализированных подсистем функционирующих на базе ведущих в

данной области организаций по следующим направлениям:

- океанография и спутниковые данные (Морской гидрофизический институт НАН Украины);
- морская геология, геохимия и неживые ресурсы (Институт геологических наук НАН Украины);
- гидробиология и живые морские ресурсы (Южный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии Госкомрыбхоза Украины);
- загрязнение морской среды (Украинский научный центр экологии моря Минэкобезопасности Украины);
- морская гидрометеорология (Морское отделение Украинского научно-исследовательского гидрометеорологического института Госкомгидромета Украины).

Входящие в МГИС специализированные подсистемы сбора, хранения, обработки и обеспечения пользователей морехозяйственного комплекса Украины информацией о состоянии и ресурсах морской среды по соответствующим направлениям имеют высокую степень унификации организационной структуры. Вместе с тем, при определении организационных структур специализированных подсистем были учтены и соответствующие особенности каждой из них. В качестве примера на рис.1 приведена блок-схема подсистемы сбо-

ра, хранения, обработки и обеспечения пользователей океанографической информацией и спутниковыми данными на базе МГИ НАНУ.

Потоки данных в океанографической информационной подсистеме направлены следующим образом. Данные измерений с наблюдательных платформ (судов, буев, дрейфтеров, береговых станций и т.д.), поступают на первый уровень — к организациям владельцам этих платформ или, для спутниковых данных — в организации, имеющие необходимые центры приема данных. Научные учреждения первого уровня проводят контроль и проверку данных, используют полученные данные в своей работе, создают собственные региональные и тематические базы и банки данных. Далее информация в установленные сроки, на определенных носителях и в заданных форматах поступает на второй уровень — в Центр океанографических данных (ЦОД). Центр обеспечивает хранение, контроль, учет и каталогизацию данных с гарантией защиты от потерь и от несанкционированного доступа. ЦОД является также основным звеном, обеспечивающим, запросы пользователей любого уровня и на постоянной основе взаимодействует с Мировыми центрами данных (МЦД), с национальными и ответственными центрами данных в различных странах в рамках системы международного обмена океанографическими данными (МООД). Это не исключает обращения пользователей непосредственно в исследовательские организации и обмен данными напрямую между учрежде-

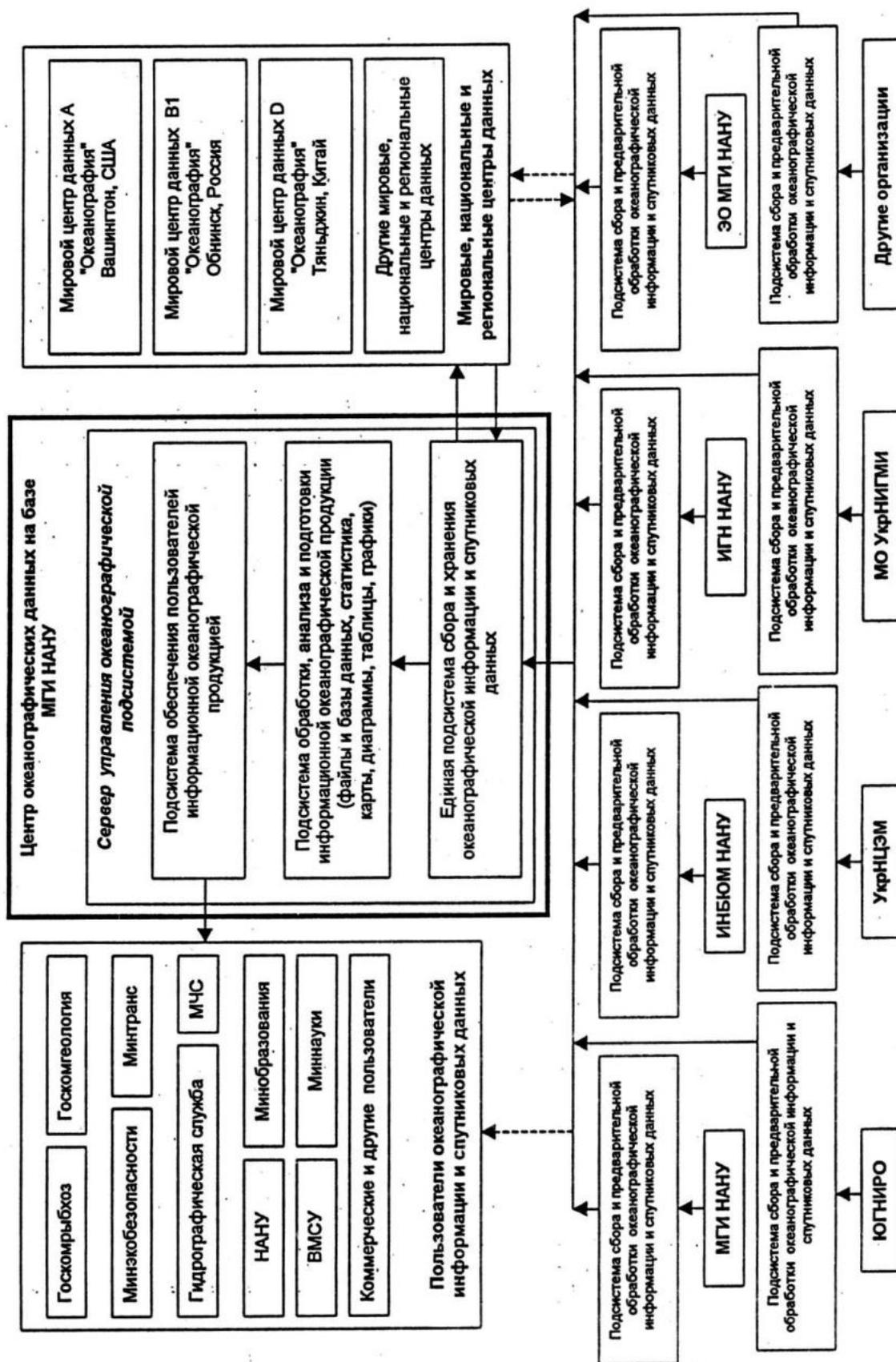


Рисунок 1. Подсистема сбора, хранения, обработки и обеспечения пользователей океанографической информацией и спутниковыми данными на базе МГИ НАНУ

ниями Украины, а также с организациями других стран (см. рис.1). Система МООД через Мировые центры данных, являющаяся элементом МГИС на глобальном уровне, в настоящее время представляет собой разветвленную сеть мировых, национальных и других центров данных, охватывающую все континенты и многие страны. Развитие системы МООД идет по пути увеличения числа стран и Центров, участвующих в международном обмене данными, а также автоматизации процессов сбора, передачи, хранения, анализа и представления информации с помощью современных средств вычислительной техники и связи.

Пример организации потоков информации в рамках одной из специализированных подсистем МГИС — морской гидрометеорологической подсистемы описан в [4].

Создание национальной МГИС Украины обеспечит сбор, хранение, обработку и доведение до пользователей океанологических данных на уровне современных требований и будет способствовать повышению роли Украины в осуществлении международных проектов различного уровня по исследованию морской среды Азово-Черноморского бассейна.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Еремеев В.Н., Суворов А.М. и др.* Состояние и перспективы работ в области создания морских информационных систем и технологий в Украине. В сб.: Материалы научно-практического семинара по геоинформационным системам, 22-25 ноября 1993 г., г. Винница, изд. Укргеоинформ, Киев, 1994, с. 109-121
2. *Суворов А.М.* Морская геоинформационная система Азово-Черноморского бассейна как элемент единой национальной ГИС Украины. В кн.: Диагноз состояния экосистемы Черного моря и зоны сопряжения суши и моря: Сб. науч. тр., МГИ НАН Украины, Севастополь, 1997, с.118-119.
3. *Руденко Л.Г., Чабанюк В.С., Бондарь А.Л. и др.* Концепция многоцелевой национальной ГИС Украины. В сб.: Материалы научно-практического семинара по геоинформационным системам, 22-25 ноября 1993 г., г. Винница, изд. Укргеоинформ, Киев, 1994, с. 4-33
4. *О.В. Войцехович, А.М. Суворов* Морская гидрометеорологическая информационная система Украины // Наст. сб.