

**СОЗДАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГРУЗОВЫХ  
ТРАНСПОРТНЫХ ТЕРМИНАЛОВ ИЗ СЛАБЫХ ГРУНТОВ  
УГЛУБЛЕНИЯ АКВАТОРИЙ ПОРТОВ И ГРУНТОВ  
ПОДЗЕМНЫХ ВЫЕМОК МЕГАПОЛИСОВ**

**Школа А.В. д.т.н., проф., Юнес Усама**

*Одесская государственная академия строительства и архитектуры,  
Украина*

Глубины большинства смежных с мегаполисами водоемов (моря, заливы, лиманы, водохранилища, реки) определены [1] отмельным характером донного рельефа.

Большинство крупных прибрежных городов Украины размещены [3] на морских, речных, берегах и урезах водохранилищ, плато которых по относительным отметкам топо-планов возвышается над преимущественно равнинным рельефом суши в интервале 0-30 м.

Эти особенности дают возможность сформулировать комплекс гидротехнических задач, решение которых, по мнению авторов [2], позволит в существующих и перспективных транспортных грузовых водных портах:

- *ликвидировать* исторически обусловленную зажатость территорий воднотранспортных портов и инфраструктур взаимодействия водного транспорта с наземными видами транспорта; автомобильным и железнодорожным;

- *устранить* нехватку для перспективного развития водного транспорта эффективных мощностей грузовых терминалов существующих портовых территорий;

- *обеспечить* безопасный прием по навигационным глубинам в украинских морских портах крупнотоннажных глубокосидящих транспортных судов, преодолевших ограничения пролива Босфор и современных морских судов в речных портах внутренних водных путей, избегая крупных инвестиций на модернизацию существующих мелководных портов;

- *вынести* экологические загрязнения водной и воздушной сред водным транспортом за городские пляжные зоны и зоны отдыха;

- *вынести*, при необходимости, пассажирские районы в море, т.е. благоприятной экологической обстановки для пассажиров и города.

Кроме того, эти особенности дают возможность сформулировать комплекс геотехнических задач, решение которых, по мнению авторов, позволит в существующих и перспективных застройках прибрежных мегаполисов:

- *разгрузить* центральные части городов от автомобильных пробок и сопутствующих им негативных последствий нормального функционирования транспортного обеспечения внутригородских коммуникаций;

- *решить* проблемы стационарных автостоянок и гаражного обеспечения автовладельцев и автотранспортных предприятий;

- *развить*, без крупных инвестиций на надземные эстакадные теплотрассы, значимость и организацию общественного наземного, приземного электротранспорта;

- *локализовать* частично загрязнение городов выхлопными газами, т.е. путь частичной комфортизации условий жизни горожан.

Оба комплекса охарактеризованных задач актуальны.

Предлагается их практическое решение выполнить во взаимно увязанном долгосрочном стратегическом режиме с тактическими корректировками для получения результатов с минимальными затратами.

Суть предложений состоит в строительстве приземных транспортных проводов мегаполисов, под которыми автор понимает 2-хэтажные сооружения высотой около 9,0м. Верхнее перекрытие совмещено с дневной поверхностью городских улиц. Транспортпровод поэтому носит название приземного. В отличие от метрополитена.

Каждый этаж - ярус включает четыре полосы движения, каждая шириной по 3,0-4,0м, для общественного и автомобильного транспорта. А также два пешеходных сектора по обеим сторонам шириной полосы по 2,0м.

Кроме того, на ярусах предусмотрено устройство по две потерны инженерных сетей для удобства проходимости секторов сетями смежных жилых и административных зданий. Они также выполнены по обеим сторонам ярусов движения.

Технологические сектора устроены для вспомогательных помещений под оборудование транспортпровода и потерн городских инженерных сетей, отсеченных при строительстве, и восстанавливаемых в доступном для обслуживания виде и выполнения профилактических ремонтов сетей.

В итоге ширина поперечного сечения приземного транспортпровода составляет 20- 30м., что приемлемо для улиц центров городов, например, Одессы.

Несложно убедиться, что устройство 2,0-3,0км приземного транспортпровода потребует утилизации 1,0млн. м<sup>3</sup> грунта. Следовательно, при необходимости строительства около 500км транспортпроводов, необходимо утилизировать около 250 млн. м<sup>3</sup> грунта. Предлагается следующая схема.

Большинство транспортных портов территориально зажаты городской исторической застройкой. Кроме того, сроки службы большинства портовых гидротехнических сооружений и сооружений инфраструктуры грузовых терминалов близки к завершению, т.е. требуют реконструкции.

Предлагается утилизацию грунтов выемок выполнить в искусственные территории грузовых терминалов в открытых, но защищенных от волнения водах водоемов на глубинах, позволяющих принимать современные суда по их габаритам и осадкам в полном грузу.

Крупные украинские порты (Южный, Ильичевск, Одесса) вынуждены для приема этих судов грузовые операции частично выносить на внешний рейд, в связи с недостаточными глубинами акваторий и малыми габаритными размерами гаваней. Т.е. очевидны потери доходов грузовых операторов, а следовательно бюджета

Исходя из объема экскавации грунтов при устройстве приземных транспортпроводов, их утилизация отсыпкой на внешней акватории со средними глубинами 15м позволяет создать территории площадью около 600-750га.

Эта площадь предполагается к созданию ежегодно по 10-15га, что в перевозках эквивалентно годовому увеличению грузовых мощностей на 5,0-6,0 млн. тонн.

Ежегодно это соответствует строительству 10км приземного транспортпровода мегаполисов для авто и общественного транспорта, устройства приземных стоянок автомобилей и крытых приземных гаражей.

Основные задачи включают следующие [1-3], по мнению автора, разработки и методы:

- *сохранение* исторически ценных гражданских зданий и сооружений при разработке выемок улиц под транспортпроводы, стоянки;
- *водоотведение* грунтовых вод техногенных и естественных горизонтов;
- *обеспечение* устойчивости оползневых склонов плато при устройстве приземных путепроводов, стоянок, крытых гаражей;
- *строительство* искусственных территорий в море и на открытых побережьях;

- *улучшение* строительных свойств намытых и отсыпанных искусственных территорий;

- *разработку* комплекса регламентных документов [4] для применения в региональных инженерно-геологических, гидрогеологических условиях побережий при строительстве транспортпроводов и учета естественных условий водоемов при строительстве искусственных территорий грузовых водных терминалов;

- *разработку* [5] комплекса нормативных документов сопровождения строительства.

Относительно намыва искусственных территорий из грунтов дноуглубления акваторий, гаваней и подходных каналов к морским портам Большой Одессы [2].

В настоящее время грунты дноуглубления являются бросовыми [1] и вывозятся на подводные свалки для утилизации дампингом.

Порты за их дампинг выплачивают компенсацию экологической службе Черного и Азовского морей, которая должна расходоваться на воспроизведение рыбного стада мальками рыбопроизводных хозяйств Черноморья и Азова.

Предлагается утилизацию бросовых грунтов дноуглубления выполнять в территории новых транспортных терминалов грузовых портов Одессы, Ильичевска, Южного, Быстрого, Дунайского, Азовстальского, Мариупольского и других.

Возможные компоновки искусственных аванпортов и новых грузовых терминалов существующих разработаны в нескольких вариантах.

### ***Выводы***

Получены оценки ориентировочных инвестиционных программ и сроков, строительства, осуществления и освоения [1].

Предложены инженерные методы улучшения строительных свойств, предпостроечной технической мелиорации искусственных территорий [1,3-5].

Реализация предусматривает инвестиционные источники финансирования работ.

### **SUMMARY**

**It was proposed the solution of the urgent problem of freight water transport capacity in relation to the actual tasks road capacity ground transportation coastal cities of Ukraine and Syria. It was proposed to use the soil surface depressions transportoprovodov and approach channels dredged soils, waters and harbors, as a material for creating**

**artificial freight transport terminals - the development and creation of new transmission capacity of cargo handling in the ports of Ukraine and the Syrian port of Latakia, Tartus.**

*Литература*

1. Школа А.В. Проекты развития портов Украины. Изд-во Рекламсервис. Одесса. 2009. 241с.
2. Школа А.В. Диагностика портовых сооружений. Изд-во Астропринт. Одесса. 2010. 592с.
3. Школа А.В. Инженерная диагностика портовых гидротехнических сооружений. Изд-во Рекламсервис. Одесса. 2011. 304с.
4. Гидрогео 1. Решение Всеукраинской научно-практической конференции по проблемам развития морских портов, портовым гидротехническим сооружениям, механике грунтов, геотехники и фундаментостроению. Председатель оргкомитета, ген. дир. МАГВТ, проф., д.т.н. Школа А.В. Сб. науч. тр., вып. 3. МАГВТ. Одесса. 112с.
5. Протокол конференції «Технічний нагляд Регістра судноплавства України за гідротехнічними спорудами. Кит. 2009. Голова оргкомітета, ген. дир. РСУ Севрюков В.В. Сб. науч. тр., вып. 3. МАГВТ. Одесса. 112с.