

# Реконструкция Невской губы и создание «Нового Петербурга»

Э.В. КОНДРАТОВИЧ, лауреат Премии Совета Министров СССР

**Будущее Санкт-Петербурга как стратегического транспортного узла и одного из крупнейших туристических центров мира сегодня не вызывает сомнений у специалистов. Однако вопрос о том, как миллионы туристов и нарастающие объемы грузов будут доставляться в Северную столицу, до сих пор остается нерешенным. Ключ к решению данной проблемы, по моему убеждению, лежит в обсуждаемых ныне планах реконструкции Невской губы.**

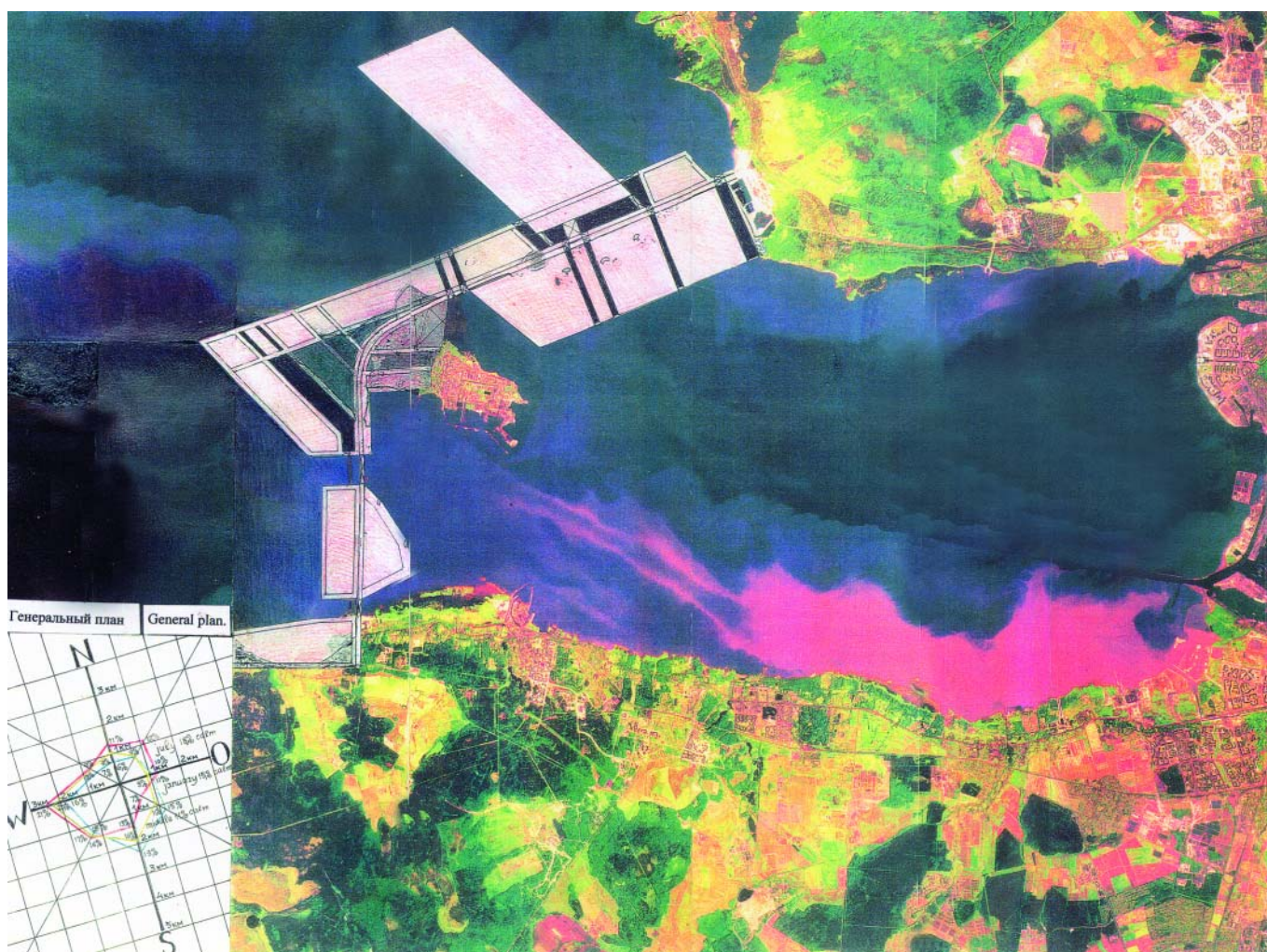
В ближайшие десятилетия Санкт-Петербург превратится в крупнейший транспортный центр континента, соединяющий запад и восток, а также север и юг Европы. Этому мощному взлету способствует целый ряд объективных факторов. В частности — неизбежное в ближайшем будущем соединение через Петербургскую дамбу скандинавских железных дорог с железнодорожной сетью континентальной Европы, жизненно необходимая (и возможная

только через Петербург) связь Калининградской области с «Большой Россией», а также интеграция всех видов транспортных магистралей в районе защитных сооружений.

Между тем, в настоящее время Санкт-Петербург располагает для воздушного сообщения аэропортом «Пулково» с единственной взлетно-посадочной полосой (для сравнения: Москва имеет три аэропорта). Не лучше обстоит дело и с водными коммуникациями: главные «морские ворота» России оказываются

лишь отчасти приоткрытыми. Морской вокзал (неважно — существующий или проектируемый), а также Петербургский торговый порт соединены с Балтикой Морским каналом, который был проложен еще во второй половине позапрошлого века, имеет сечение 125 м шириной и 11 м глубиной и протянулся на 25 км. Как известно, водоизмещение современных пассажирских и грузовых судов стремительно растет, и каждая проводка судна через этот канал превращается в сложную и длительную операцию.

Очевидно, что любые практические шаги по реализации туристических программ и увеличению грузооборота Петербургского торгового порта должны начаться с реконструкции Морского канала. Но чтобы увеличить сечение канала вдвое (до ширины 250 м и глу-



бины 20 м), необходимо вынуть и куда-то переместить 177 млн. куб. м грунта. Вопрос — куда? Разбросать этот грунт в пределах Невской губы невозможно: ее площадь сократится на 15 процентов, что затормозит сток Невы, приведет к подъему уровня грунтовых вод в Санкт-Петербурге и как следствие — к гибели исторического центра города.

Единственный выход — одновременно с реконструкцией Морского канала

приступить к формированию обширного комплекса искусственных территорий к западу от защитных сооружений. Грунт, выбранный со дна Невской губы, является не отходом, а ценнейшим материалом, необходимым для создания таких искусственных территорий. Учитывая ровный характер местности, перемещать пульпу — смесь грунта и воды — возможно самотеком на десятки километров. И начать, ко-

нечно, следует с возведения нового Санкт-Петербургского аэропорта. Объем грунта в 177 млн. куб. м позволяет создать летное поле размером 3 × 7 км с размещением на нем шести взлетно-посадочных полос.

Разумеется, реконструкция Морского канала далеко не исчерпывает всех проблем Невской губы. Необходимо обустроить места для разворота судов, а также гавани и причалы. Санкт-Петербургский порт (который на сегодняшний день является единственным многофункциональным морским портом на западе Российской Федерации) по своим мощностям пока что не превосходит весьма скромного Хельсинкского собрата.

Возвести новый порт в пределах Невской губы не представляется возможным: ее южный берег занят дворцовыми комплексами, размещение порта на «дамбе» затруднит жизнедеятельность кольцевой автомагистрали, а устройство порта на северном берегу заставит перевозить миллионы тонн грузов через улицы Петербурга, прежде чем добраться до магистралей, связывающих мегаполис с другими регионами России. К тому же, строительство порта в Невской губе повлечет за собой дополнительные меры, направленные на его защиту от наводнений — что при нарастающих глубинах выльется в огромные суммы затрат.

Болевой точкой остается и экологическая ситуация: Невская губа ныне мертва. Создание заградительных сооружений против проникновения неприятельского флота в устье Невы, продолжавшееся с начала XVIII и до начала XX столетий, вызвало резкое нарастание мелей. Кроме того, на протяжении последних трехсот лет акватория фактически была превращена в городскую свалку, на которой накапливались отходы жизнедеятельности города. Это обстоятельство привело к обмелению Невской губы, к возникновению искусственных и естественных отмелей, а также обширных пространств, находящихся на грани заболачивания.

Слой воды под ледяным покровом ежегодно оказывался слишком тонким и быстро лишался кислорода, что влекло за собой полное уничтожение растительной и животной жизни. По этим причинам реконструкция Невской губы должна предполагать, помимо всего прочего, ликвидацию многолетних донных «свалок», а также выравнивание дна на глубинах, обеспечивающих природные восстановительные процессы.

### Ориентировочные расчеты объемов работ по перемещению грунта в акватории Невской губы

Предлагаемые расчеты не основаны на конкретных проектных решениях. Их назначение — дать представление о масштабах предстоящих работ, об их взаимосвязи и как следствие — высокой рентабельности. Данные расчеты выполнены на основании замечаний, высказанных при обсуждении градостроительного прогноза «Новый Петербург» (схема № 1).

Основанием для расчетов взята карта «Балтийское море — Финский залив. От Ленинграда до Кронштадта. Масштаб 1:25000».

В расчеты включены только работы по расширению Морского канала, поскольку его пропускной способностью определяется грузооборот Санкт-Петербургского морского порта.

Работы по расширению и углублению Морского канала являются в настоящее время наиболее вероятными.

|   |   |
|---|---|
| Ширина канала                                   | 125 м   |
| Глубина   | — 12 м (По съёмке 12–13 м. Протралено 11,3 м) |
| Ширина канала с откосами                        | 500 м   |
| Глубина водной поверхности Невской губы принята | 3 м   |

$$\text{Сечение канала} = \frac{500 \text{ м} + 125 \text{ м}}{2} \times (12 \text{ м} - 3 \text{ м}) = 2812,5 \text{ м}^2$$

При увеличении канала по ширине вдвое, а по глубине до 20 м сечение канала составит:  $\frac{1000 \text{ м} + 125 \text{ м}}{2} \times (20 \text{ м} - 3 \text{ м}) = 9890,6 \text{ м}^2$   
 увеличение сечения канала составит:  $9890,6 - 2812,5 = 7078,1 \text{ м}^2$

При длине канала 25 000 м объем грунта, нуждающегося в перемещении, составит:  $7078,1 \text{ м}^2 \times 25 000 \text{ м} = 176 952 500 \text{ м}^3$

При размещении грунта по периметру Невской губы площадь ее акватории сократится на:  $\frac{176 952 500 \text{ м}^3}{3 \text{ м}} = 58,9 \text{ км}^2$

что составит 15 процентов от общей площади Невской губы ( $25 \times 15 \text{ км} = 375 \text{ км}^2$ ). Это совершенно неприемлемо по гидрологическим и экологическим соображениям (см. выше).

Градостроительным прогнозом «Новый Петербург» предусматривается сооружение аэропорта с шестью взлетно-посадочными полосами длиной 7000 м и шириной 60 м каждая, с интервалами между ними 250 м.

Таким образом, площадь аэропорта составит:

$$7000 \text{ м} \times (60 \text{ м} \times 6 + 250 \text{ м} \times 7) = 14,77 \text{ км}^2$$

а объем грунта, необходимого для его сооружения:

$$14 770 000 \text{ м}^2 \times (3 \text{ м} + 5,5 \text{ м}) = 125 545 000 \text{ м}^3$$

Следовательно, можно предположить, что расширение и углубление Морского канала дадут «побочный эффект» в виде территории, пригодной для размещения аэропорта, а также

$$176 952 500 \text{ м}^3 - 125 545 000 \text{ м}^3 = 51 406 500 \text{ м}^3, \text{ или}$$

$$\frac{51 406 500 \text{ м}^3}{8,5 \text{ м}} = 6 048 000 \text{ м}^2, \text{ или } 605 \text{ га} \text{ территории, пригодной для застройки}$$

«Нового Петербурга».

При реконструкции Санкт-Петербургского порта неизбежны устройство зон разворота и отстоя судов, углубление гаваней и выравнивание дна. По этим причинам можно предположить, что объемов грунта, нуждающегося в перемещении, будет достаточно для создания искусственных территорий «Нового Петербурга».

Стоимость территорий, предназначенных для застройки, при отсутствии инженерной инфраструктуры, составит:

$$6 050 000 \text{ м}^2 \times 100 = 605 000 000, \text{ или } 605 \text{ млн. долларов.}$$

Стоимость территорий аэропорта, учитывая высокую рентабельность воздушных сообщений, составит:

$$14 770 000 \text{ м}^2 \times 50 = 7 385 000, \text{ или } 738,5 \text{ млн. долларов.}$$



Понижение дна Невской губы всего на 2 м даст возможность сформировать 9,3 тыс. га искусственных территорий, на 3 м — 14 тыс. га. Это значительно превосходит потребности в грунте для создания искусственных территорий, заявленных в градостроительном прогнозе (5,1 тыс. га). Фактически, чтобы образовать такие территории, пригодные для расселения 1 млн. человек, следует ликвидировать семь свалок грунта и углубить те участки акватории, где в настоящее время глубины не превышают метра.

Названные меры позволят удалить из Невской губы и употребить для образования искусственных территорий объемы грунта, достаточные, чтобы на них построить не только аэропорт, но и город с населением 1 млн. человек, расположенный на площади 80 кв. км.

А теперь — об экономической стороне вопроса. Цена тонны нефти сейчас колеблется в районе 157,45 доллара США. Стоимость квадратного метра новой городской территории составит 500 долларов: ведь речь идет о первоклассных районах, примыкающих на севере к курортной зоне, а на юге — к созвездию дворцовых комплексов, и обеспеченных в перспективе превосходными

транспортными связями. К тому же, располагаться они будут на берегу настоящего моря, а не заболоченной Невской губы. Излишне напоминать об огромной и все возрастающей стоимости земли под застройку, а также об остром дефиците земель под строительство в Санкт-Петербурге.

Создание одного квадратного метра таких территорий потребует восьми кубических метров грунта (3 м — усредненная глубина Невской губы плюс 5 м, гарантирующих территорию от затопления). Следовательно, 1 куб. м (2 тонны) грунта обойдется в 62,5 доллара. Итак, цена тонны грунта всего в 5 раз меньше, чем тонны нефти.

Увеличив сечение Морского канала лишь на квадратный метр, мы сможем добыть 25 тыс. куб. м грунта, из которого можно сформировать 3 тыс. кв. м (0,3 га) территории стоимостью 1,5 млн. долларов. Если учесть, что в качестве «бесплатного приложения» мы получим современные Морской канал, причалы и гавани (способные принимать самые крупнотоннажные морские суда), а также восстановленную экологию Невской губы, то рентабельность создания искусственных территорий не вызывает сомнения.

Таким образом, только за счет перемещения грунта может быть получена прибыль в размере свыше 13,4 млрд. долларов.

Помимо сказанного, градостроительный прогноз «Новый Петербург» предусматривает два существенных обстоятельства. Первое — «островное» положение будущего аэропорта, препятствующее бесконтрольному проникновению людей на его территорию. И второе: глинистые грунты, из которых будет формироваться массив летного поля, являются превосходным природным изолятором. Эти два условия позволяют предположить, что намытый массив аэропорта может быть использован для захоронения отходов жизнедеятельности мегаполиса (в том числе — и радиоактивных) в объеме, ориентировочно, 50 млн. куб. м.

Дальнейшее развитие Санкт-Петербургских портов, перемещение грунта, восстановление экологии Невской губы и в результате — создание искусственных территорий должны быть увязаны в единый комплекс изначально, прежде чем все эти работы будут развернуты. Только тогда реализация данного проекта превратится в высоко-рентабельное предприятие.