

**Сочинский
Государственный
Университет
Туризма
и
Курортного
Дела**

**Кафедра Городского
строительства**



**Искусственные пляжи, острова,
берегозащита, марины, порты**



ИСКУССТВЕННЫЕ ОСТРОВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ РОССИИ

К.Н.Макаров



В настоящее время в России зарождается новое перспективное направление освоения рекреационных ресурсов прибрежных зон (Черноморского побережья Кавказа, Калининградского побережья Балтики и других) – создание искусственных территорий непосредственно в море на определенном удалении от берега в виде искусственных островных комплексов (ИОК).



При этом ряд эскизных проектов носит откровенно утопический характер, заведомо не возможный для реализации в условиях, в частности, Черноморского побережья России.

В то же время уже имеется некоторый опыт реального проектирования ИОК для этого побережья.



В предлагаемом докладе обсуждаются проблемы и перспективы строительства искусственных островов на Черноморском побережье России

Искусственные острова могут быть как пляжными комплексами с созданием на них всей пляжной инфраструктуры, так и служить основанием для строительства гостиниц, пансионатов, водноспортивных комплексов, в том числе яхтных гаваней (марин).

При этом при определенных условиях, острова могут способствовать образованию дополнительных территорий на берегу за счет создания зоны волновой тени и аккумуляции наносов в этой зоне.



Могут быть ИОК технологического или транспортного назначения, например, островные порты.

Имеется опыт строительства островного порта для вспомогательного флота Каспийского трубопроводного консорциума в пос. Южная Озереевка к западу от Новороссийска, проект которого разработан и реализован при участии автора.





Островной порт для вспомогательного флота Каспийского трубопроводного консорциума в пос. Южная Озереевка к западу от Новороссийска.

[Перейти на предыдущую страницу](#)



С другой стороны, прерывание вдольберегового потока наносов искусственными островами может приводить к негативным последствиям в виде низовых размывов берега и пляжа на смежных участках берегов.

Существующие морские пляжи, попадающие в зону влияния искусственных островов могут потерять свое рекреационное значение.

На акваториях искусственных островов возможно загрязнение морской воды.



Устройство искусственных островов в России регламентируется Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 391 «ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ОСТРОВОВ, СООРУЖЕНИЙ И УСТАНОВОК ВО ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОДАХ И В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ МОРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Постановление опирается на Федеральные законы «О внутренних водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» и «О континентальном шельфе Российской Федерации» в редакции от 11.11.2003 г.



Согласно этим документам разрешение на строительство и эксплуатацию искусственных островов выдают органы Федеральной власти после всесторонней **экспертизы предлагаемых проектов.**



В общем случае искусственный островной комплекс состоит из объектов основной инженерной инфраструктуры (пляжей, зданий, гаваней, технологического оборудования и т.п.), размещаемых на создаваемой искусственной территории, составляющей основу острова, оградительных сооружений, защищающих искусственную территорию от волнового воздействия и транспортных сооружений (мост, тоннель, канатная дорога и т.п.) для связи острова с берегом.

Собственно искусственная территория, оградительные и транспортные сооружения по своей сути являются гидротехническими.



При проектировании этих сооружений возникают следующие основные задачи:

1. Определение способа устройства искусственной территории (тела) острова.

Это могут быть

-намыв материала (как правило, песчаного) со дна водоема – намывной остров;

-отсыпка привозного материала - насыпной остров;

-территория на основании из свай или оболочек большого диаметра.

2. Определение конструкции ограждающего сооружения острова. Это может быть:

- сооружение из кладки монолитных бетонных блоков;
- волнолом из массивов – гигантов, то есть пустотелых бетонных коробов, доставляемых в проектное положение на плаву и затем засыпаемых камнем;
- сооружение из оболочек большого диаметра (10 – 20 м), устанавливаемых в проектное положение плавучим краном и засыпаемых инертным материалом;
- набросная откосная конструкция из камня или фигурных блоков (тетраподов, гексабитов и т.п.);
- волнолом на свайном основании.



Возможны варианты комбинации указанных конструкций.

С морской стороны сооружения для понижения расчетной отметки его гребня и повышения устойчивости, как правило, устраивается волногаситель, конструкция которого также может быть различной – наброски фигурных блоков, камерные или откосно-ступенчатые сквозные волногасители и т.п.



3. Определение типа и конструкции сооружений, связывающих остров с берегом:

- арочный, балочный или висячий мост;**
- транспортный тоннель;**
- канатная дорога.**

Разумеется, возможны сочетания этих типов транспортных сооружений.



4. Определение состава комплексной оценки воздействия ИОК на окружающую среду (ОВОС), причем как при строительстве, так и при эксплуатации. В состав ОВОС наряду с другими, в обязательном порядке должны быть включены следующие разделы:

- оценка влияния ИОК на участок побережья, расположенный в зоне волновой тени от острова;**
- оценка качества воды, водообмена и способности к самоочищению акваторий внутри острова и между островом и берегом;**
- общая оценка влияния острова на гидролитодинамический режим прилегающих участков побережья и морской акватории.**



Таким образом, проектирование сооружений островного комплекса представляет собой весьма сложную научную и техническую задачу.

В настоящее время разработаны в основном макеты или предварительные эскизы островных комплексов для Черноморского побережья России.





Макет островной марины «Хомар» в Хостинском районе г. Сочи

[Перейти на первую страницу](#)





Макет островного комплекса в центральной части г. Сочи





Макет острова «Федерация» в Хостинском районе г. Сочи

В этой связи в свое время можно было только удивляться словам вице-президента девелопера проекта «Остров Федерация» компании "М-Индустрия" Григория Усыченко, приводимым агентством [РИА Новости](#) 19.11.2007: "В данный момент мы уже прошли техническую, экологическую и юридическую экспертизы проекта и теперь активно разрабатываем сам проект, и ведем согласования проектной документации".

То есть проекта еще нет, а все экспертизы уже пройдены? С таким подходом, очевидно, какой это будет проект и что ждет Сочинское побережье в результате деятельности этих «проектантов».

Забавно было также слышать термин «намывной» остров применительно к «Острову Федерация».

На Черноморском побережье Кавказа «намывать» острова не из чего так как инертного материала на морском дне нет. Поэтому речь может идти исключительно о насыпной территории из привозного грунта.



Необходимо, на наш взгляд, также предостеречь разработчиков эскизных макетов и «околопроектных» проработок от прямых аналогий с иностранными проектами.

Например, часто ссылаются на так называемые «пальмовые» острова в Арабских эмиратах или на искусственный остров с аэропортом в г. Осака в Японии.



Однако эти острова расположены первые - в Персидском заливе, второй – в заливе Осака. В этих заливах волновые условия не соизмеримы с условиями открытого Черноморского побережья.

Так расчетная высота волны при проектировании указанных островов составляла 3.0 - 3.5 м, а в Черном море – порядка 10 – 12 м. Поскольку энергия волн зависит от их высоты в квадрате, сила волнового воздействия на сооружения островов в Черном море будет примерно в 10 раз больше, чем на острова в заливах.

Этим воздействиям должны будут противостоять оградительные сооружения, устойчивость и надежность которых определит возможность существования самих островов.



В настоящее время наиболее готовым к реализации, на наш взгляд, является проект островного комплекса «Остров Югра», разработанный ОАО «Ленморниипроект». Строительство острова предполагается на участке Черноморского побережья к западу от г. Туапсе.



ЗАПРОЕКТИРОВАННЫЙ ОСТРОВНОЙ КОМПЛЕКС «ОСТРОВ ЮГРА» В ТУАПСИНСКОМ РАЙОНЕ



[Перейти на первую страницу](#)



При разработке этого проекта был выполнен обширный комплекс специальных научных исследований, включающий, в частности:

-гидравлическое моделирование различных вариантов конструкции оградительного сооружения острова в волновом лотке и в бассейне НИЦ «Морские берега» (г. Сочи);

- математическое моделирование взаимодействия волн с оградительным сооружением острова по модели, разработанной под руководством автора;



- моделирование динамики берегового пляжа, расположенного в волновой тени острова по методике, разработанной на кафедре Городского строительства СГУТ и КД;

- моделирование волновых колебаний в яхтной гавани острова.

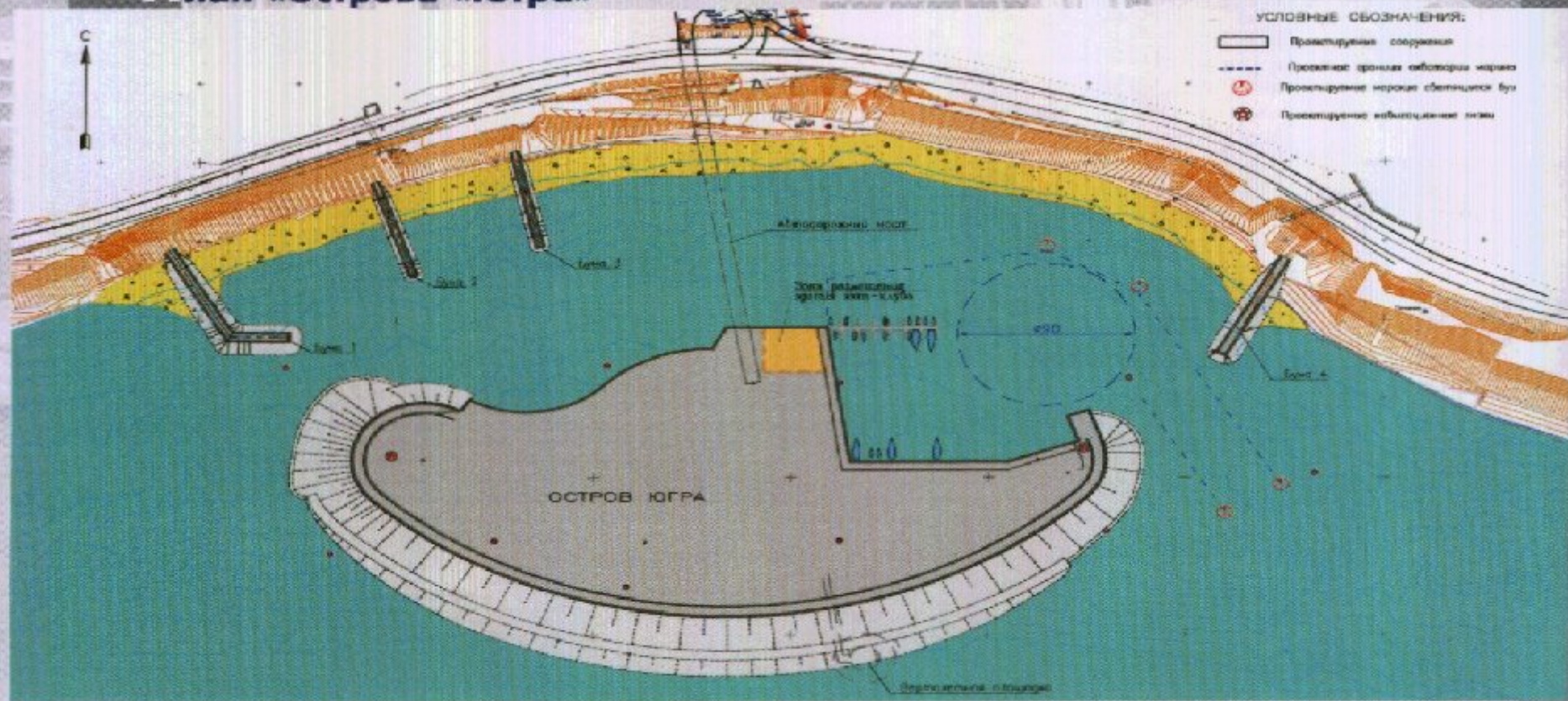
Были выполнены и другие расчеты для обоснования оптимальной конструкции и конфигурации проектируемых сооружений. В итоге был разработан рабочий проект «Острова Югра», к реализации которого заказчик намерен приступить в ближайшее время.



Оптимальность принятых решений была проверена и подтверждена математическим и физическим моделированием, выполненным НИЦ «Морские берега» на модели острова в масштабе 1:40.

На гидротехническое основание «Острова «Югра» получено положительное заключение Государственной экспертизы.

План «Острова «Югра»



ОСТРОВ ЮГРА

туристско-развлекательный комплекс

Проект гидротехнических сооружений туристско-развлекательного комплекса «Остров «Югра» в Туапсинском районе был разработан Ленморниипроект по заказу Ханты-Мансийской компании ООО «Остров «Югра» в содружестве с югославской фирмой «Энергогазсбыткомплектстрой».



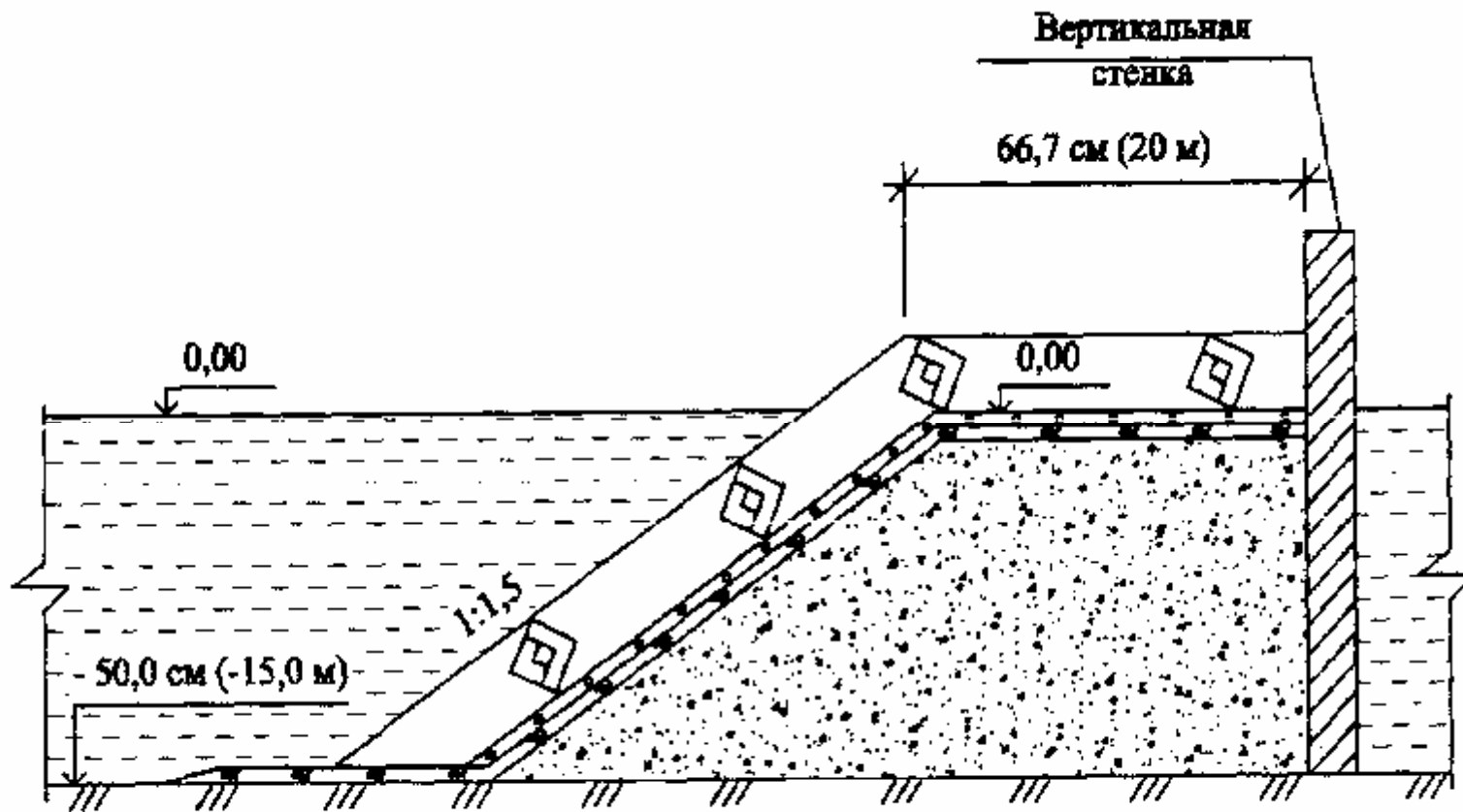
3D модель «Острова «Югра»

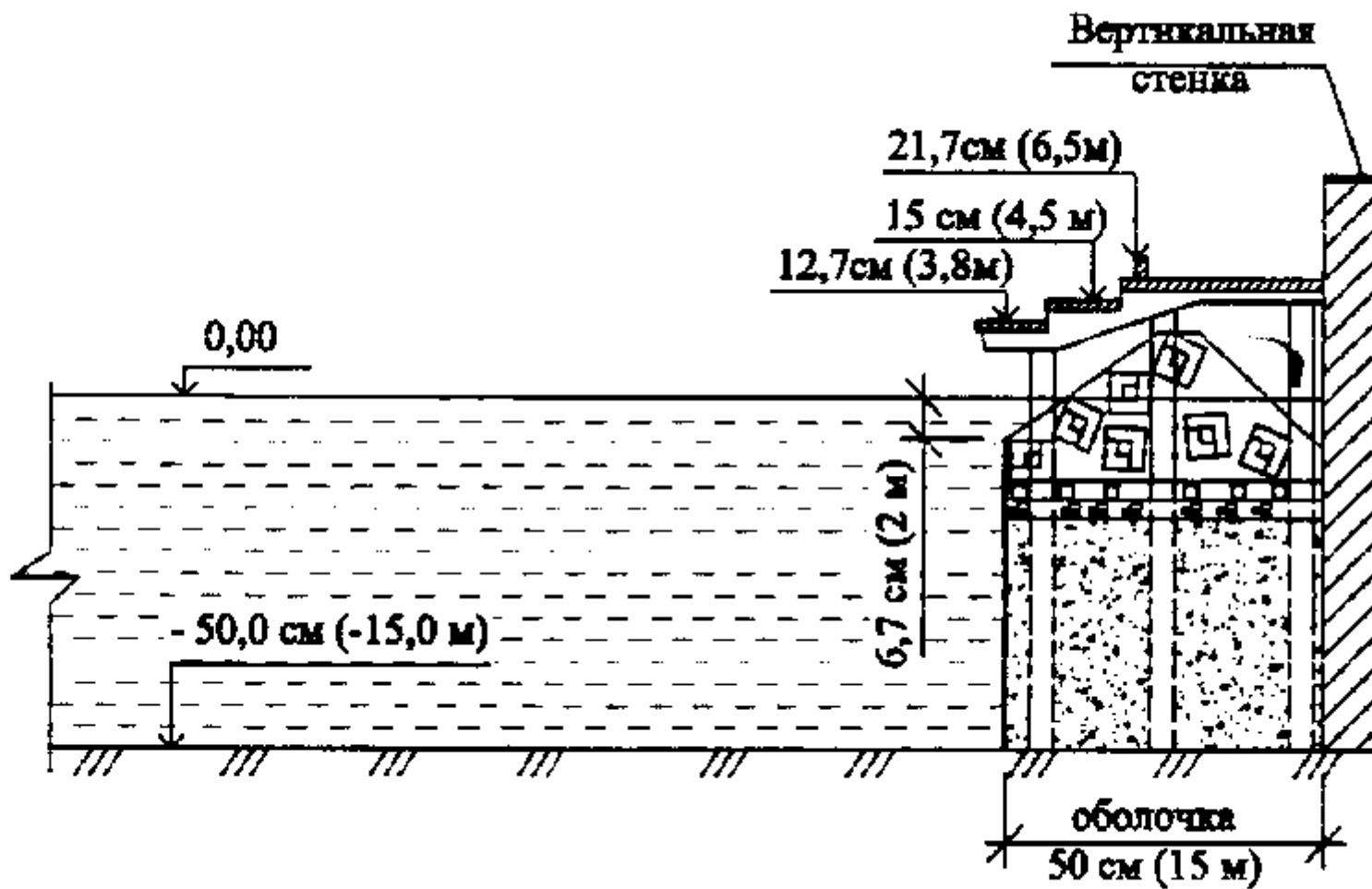
[Перейти на первую страницу](#) 

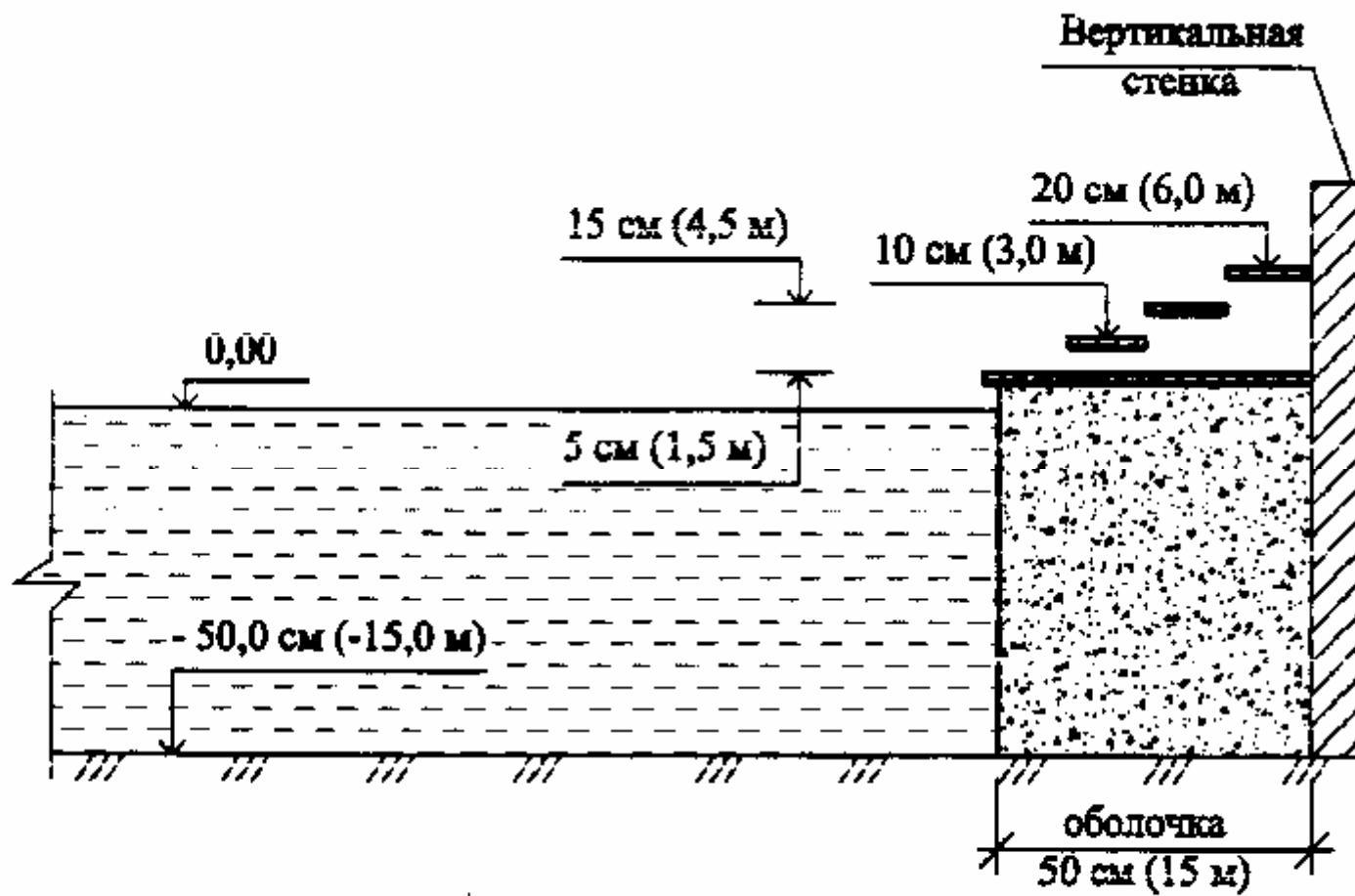
Оградительные сооружения ИОК должны иметь по возможности низкие отметки с тем, чтобы не заслонять вид на море со стороны берега и на территорию острова со стороны моря.

Однако при строительстве ИОК на приглубых берегах (Черноморское побережье Кавказа), оградительные сооружения неизбежно выходят на значительные глубины (4 –25 м) и, следовательно, будут подвержены воздействию больших волн (высотой до 12 м).

Варианты оградительного сооружения ИОК «Остров Югра»





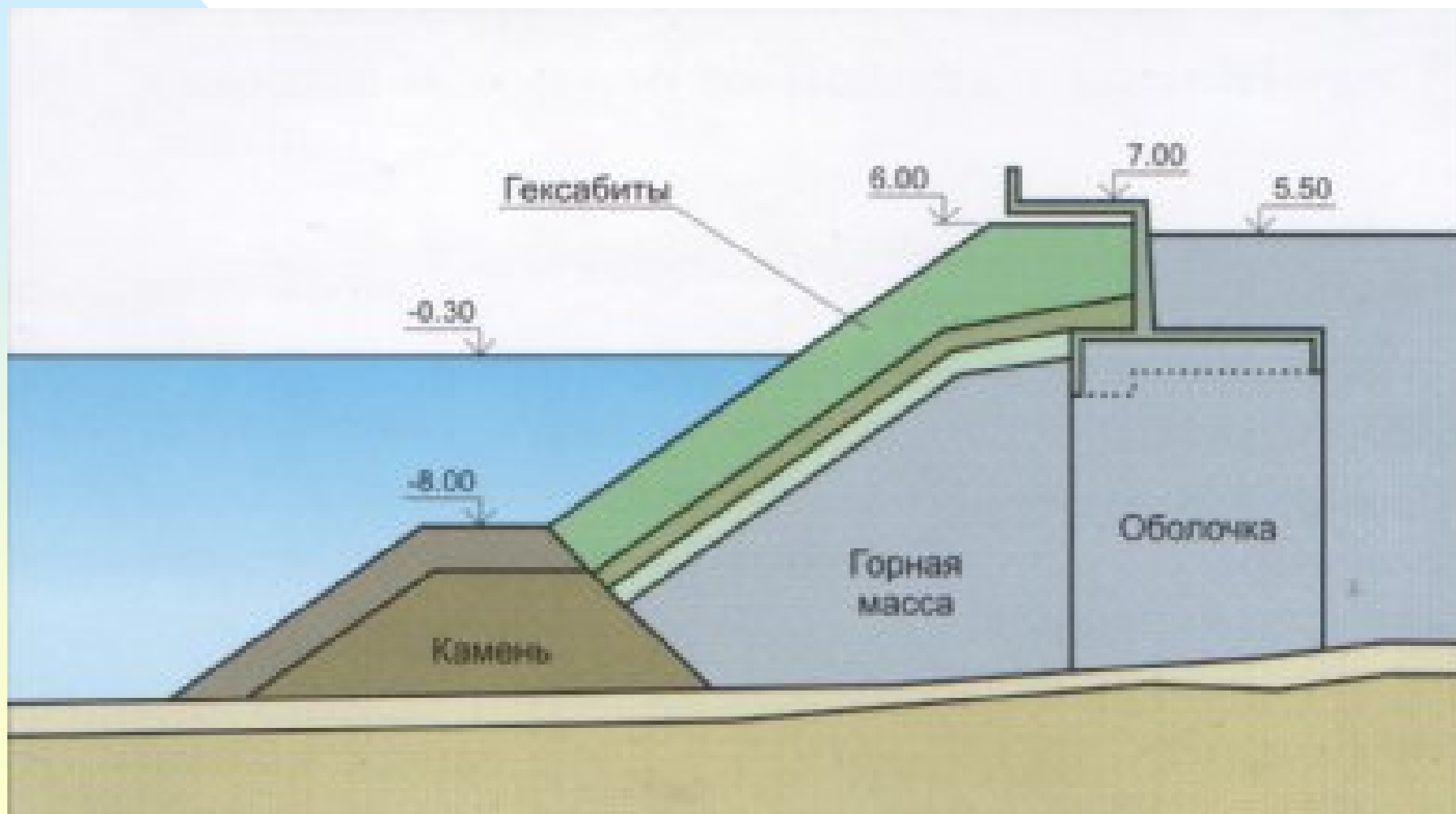




**Модель «Острова Югра» в волновом бассейне НИЦ
«Морские берега» (г. Сочи)**

[Перейти на первую страницу](#) 

Принятая конструкция ограждающего сооружения ИОК «Остров Югра»



Ниже приводятся некоторые математические модели, разработанные под руководством автора для обоснования проектов ИОК

Формулы для расчета волновых заплесков на сквозные стены и набросные сооружения (на волногасители оградительных сооружений ИОК)

Максимальную высоту возвышения гребня волны над расчетным уровнем моря в створе сквозной стены или наброски с морской ее стороны предлагается по аналогии со сплошными стенами определять:

- при расположении сооружения мористее линии обрушения волн на глубине менее $0,1\lambda$ по формуле:

$$\eta_{1max} = (h/2)(1 + K_{om});$$

при расположении сооружения на линии обрушения волн

$$\eta_{1maxcr} = (h_{cr}/2)(1 + K_{om})(0,033 \lambda_{cr}/d_{cr} + 0,75);$$

- при расположении сооружения в приурезовой зоне

$$\eta_{1max} = \eta_{1maxcr} (1 - 0,3 (L_1/L_2));$$



Формулы для расчета волновых заплесков на сквозные стены и набросные сооружения

- при расположении сооружения в зоне наката волн

$$\eta_{1max} = \eta_{1maxcr} 0,7(1 - (L_3/L_4));$$

где h - высота волны в мелководной зоне, K_{om} - коэффициент отражения волн от сооружения, h_{cr} - высота волны при обрушении, λ_{cr} - длина волны при обрушении, d_{cr} - глубина обрушения волн, L_1 - расстояние от линии обрушения до морской грани стены, L_2 - расстояние от линии обрушения до уреза невозмущенного расчетного уровня, L_3 - расстояние от уреза до морской грани стены, L_4 - расстояние от уреза до границы наката волн без сооружения.

Высота максимального заплеска на стену (наброску) со стороны берега в тот же момент времени:

$$\eta_2 = K_{пр} a(1+K_6 \cos m_1 b).$$

Высота максимального заплеска на береговую границу:

$$\eta_3 = K_{пр} a(1+K_6).$$



Формулы для расчета горизонтальных волновых нагрузок на сквозные стены и набросные сооружения

Избыточное гидростатическое давление на стену (наброску) при максимальном заплеске с морской стороны определяется по формуле:

$$P_{\Gamma} = \rho g (\eta_{1max} - \eta_2).$$

Величина погонной горизонтальной нагрузки (на 1 м длины стены или наброски), кН/м определяется по формуле:

$$R_n = P_{\Gamma}(d + \eta_2) + P_{\Gamma}(\eta_{1max} - \eta_2)/2.$$

Погонная нагрузка на береговую границу:

$$R_{нб} = \rho g (d + \eta_3)^2/2.$$



Формулы для расчета вертикальных волновых нагрузок на плиты перекрытий (ступени, ростверки)

В том случае, если высота заплеска на стену (наброску) η_{1max} больше расстояния z от низа плиты перекрытия до расчетного уровня моря, возникает вертикальная гидростатическая нагрузка на плиту, равная:

$$R_{гв} = \rho g B (\eta_{1max} - z) / 2,$$

где B – ширина плиты.

Если расчетная высота максимального заплеска на береговую границу η_3 тоже больше z , то возникает, кроме того, вертикальная гидродинамическая нагрузка на плиту от удара водяной струи в виде гребня стоячей волны:

$$R_{дв} = \rho K_{ред} B V_z^2,$$

где V_z – вертикальная скорость частиц в волне:

$$V_z = \eta_3 \omega (sh m(d+z) / sh md) \cos(mx_n),$$

$K_{ред}$ - коэффициент редукии нагрузки, учитывающий растекание струи по плите:

$$K_{ред} = \lambda / (3B).$$

Если $B \leq 0.33\lambda$, то $K_{ред} = 1$. x_n – расстояние от середины плиты до береговой границы



Для расчета динамики пляжа в зоне влияния ИОК к.т.н. О.Л.Абакумовым разработана специальная методика, реализованная в виде программного комплекса (ПК). ПК позволяет рассчитывать элементы волн, вдольбереговой транспорт наносов и деформации дна в зоне влияния ИОК.

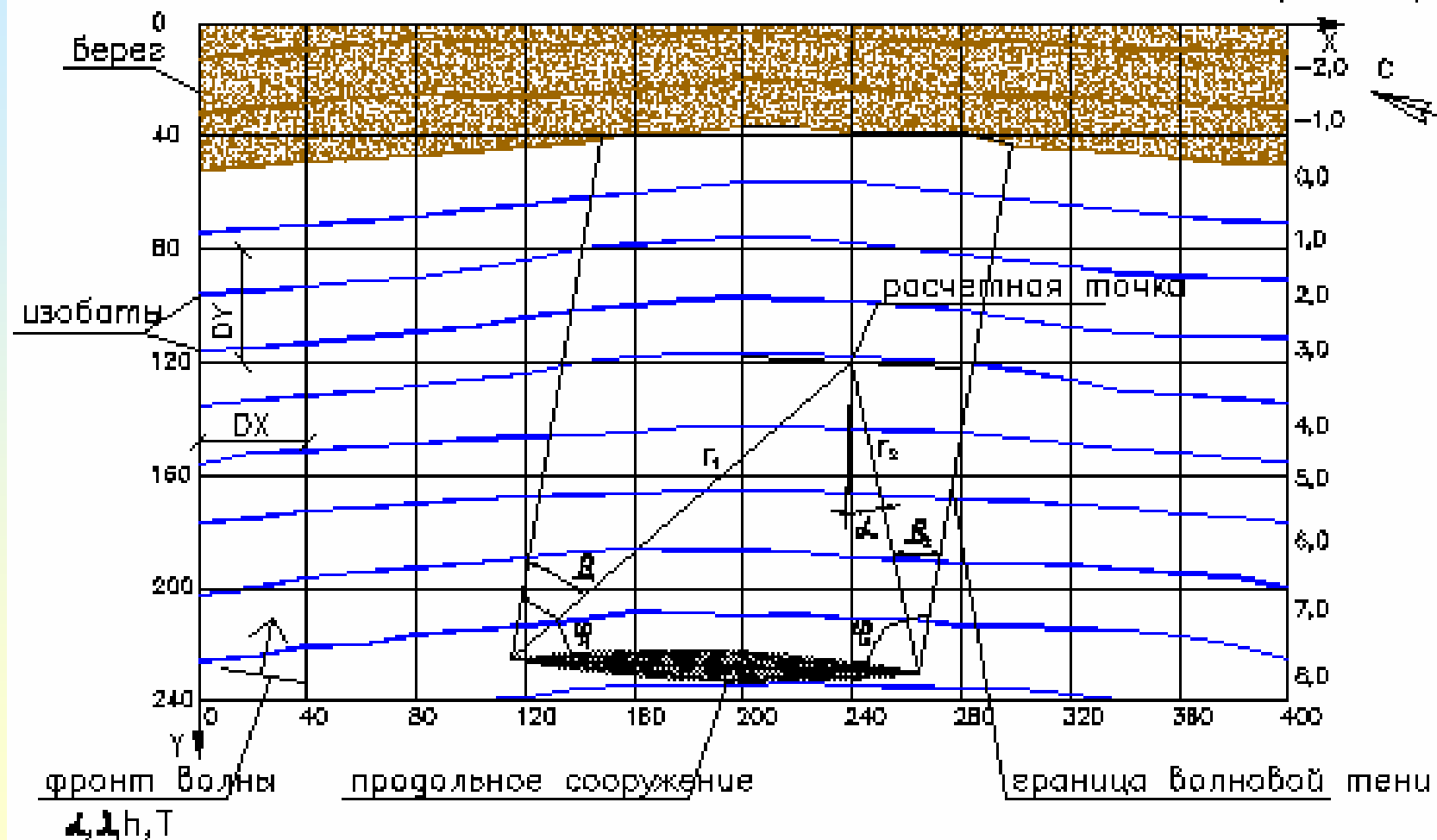
Исходными данными для расчета являются цифровая модель местности, элементы волн на глубокой воде (длина λ , высота h и период T , который в процессе расчета считается постоянным), азимут распространения луча волны α_w , координаты начала и конца оградительного сооружения, средний диаметр наносов d_{50} .

Расчет включает определение рефрагированного поля высот волн, многократного обрушения волн, скорости вдольберегового энергетического течения, транспорта наносов, деформаций дна и линии берега. При этом в комплексе реализована возможность расчета транспорта наносов по различным методикам.

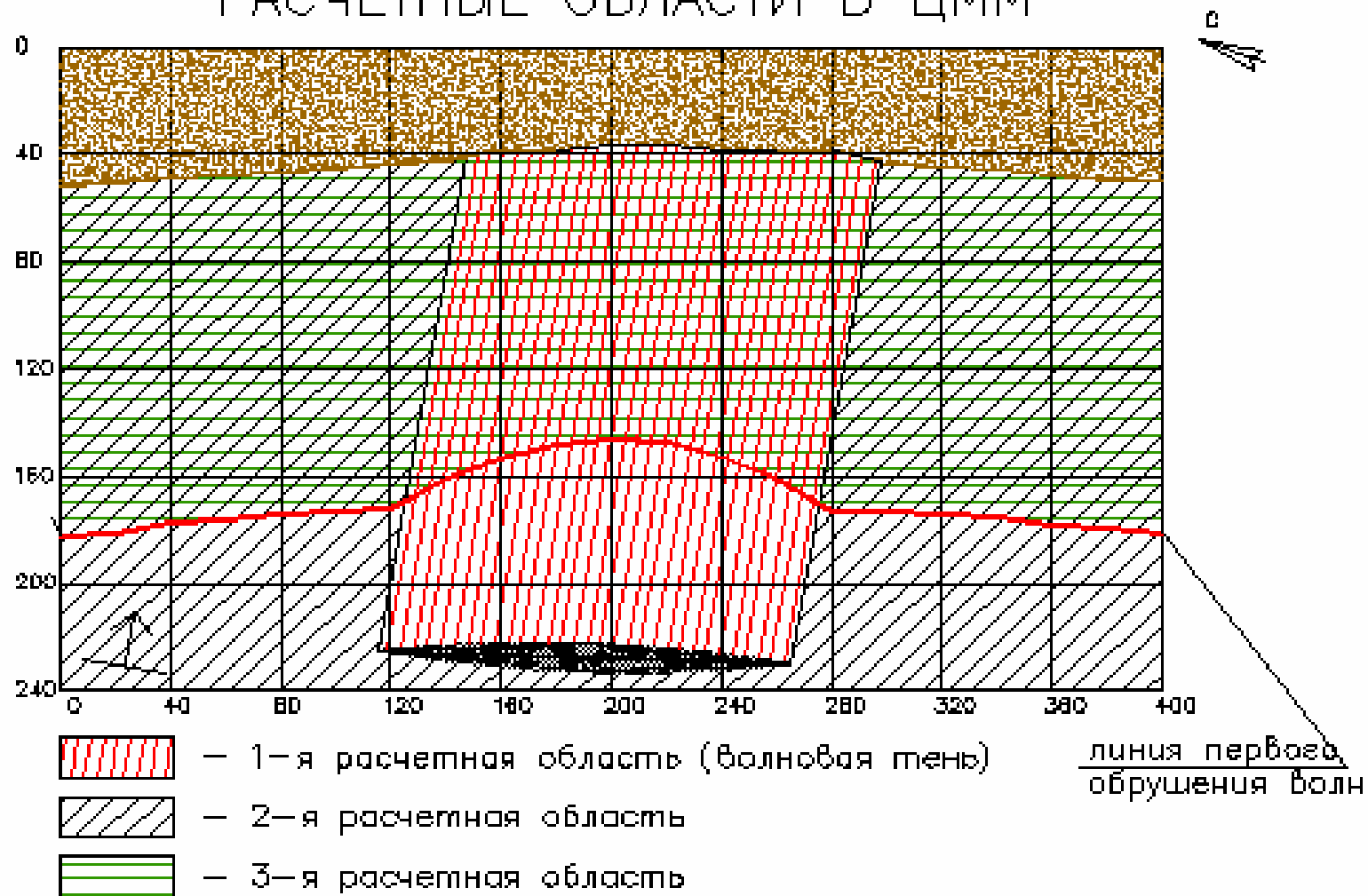


К расчету деформаций берега в зоне ИОК

СХЕМА ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ МЕСТНОСТИ (ЦММ)



РАСЧЕТНЫЕ ОБЛАСТИ В ЦММ



Исходные данные и результат расчета динамики берега в зоне острова

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

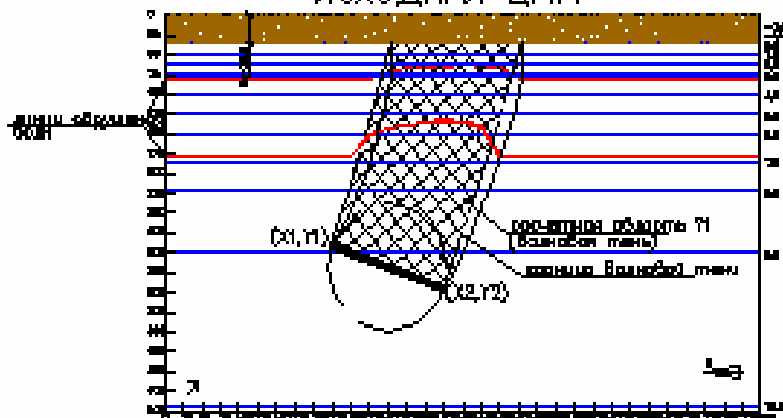
ПРОФИЛЬ ПОПЕРЕЧНИКА ЦММ (X = 300 м)



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВОЛНЕНИЯ

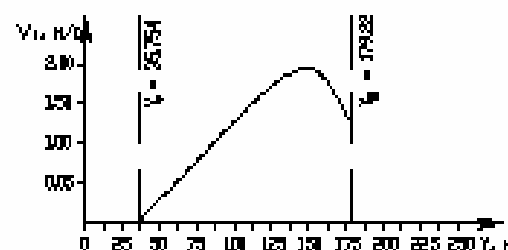
ЭЛЕМЕНТЫ ВОЛНЕНИЯ	ЗНАЧЕНИЯ
длина распространения волны	308,15 м
Высота волны h	5,7 м
период волн T	10 с
длина волны	155,07 м
продолжительность волнения	72 часа

ИСХОДНАЯ ЦММ



РЕЗУЛЬТАТ

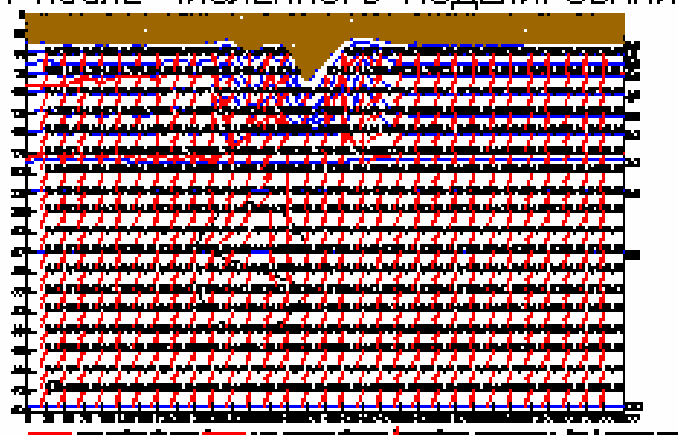
СКОРОСТЬ ВДОЛЬБЕРЕГОВОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВОЛНЕНИЯ

№ обрушения	d_{cr}	h_{cr}	U_{cr}	h_{cr}^2	U_{cr}^2	V_{cr}
1	8,84	6,84	178,28	81,88	18,04	1,2
2	1,95	3,18	79,42	55,83	8,27	0,37

ЦММ ПОСЛЕ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ



[Перейти на первую страницу](#)



Перспективными представляются проекты устройства яхтных гаваней внутри выдвигаемых в море искусственных территорий. Например, такой эскизный проект разработан Н.А.Гришиным в рамках концепции реконструкции центральной набережной в г. Сочи. Однако он имеет серьезный недостаток – искусственные мысы предлагается располагать в центральной части города, где и без того наблюдается большая концентрация транспортных средств, отдыхающих, предприятий рекреационной сферы и т.п. Однако сама идея такого аква-центра представляется перспективной для использования на малоосвоенных участках побережья.



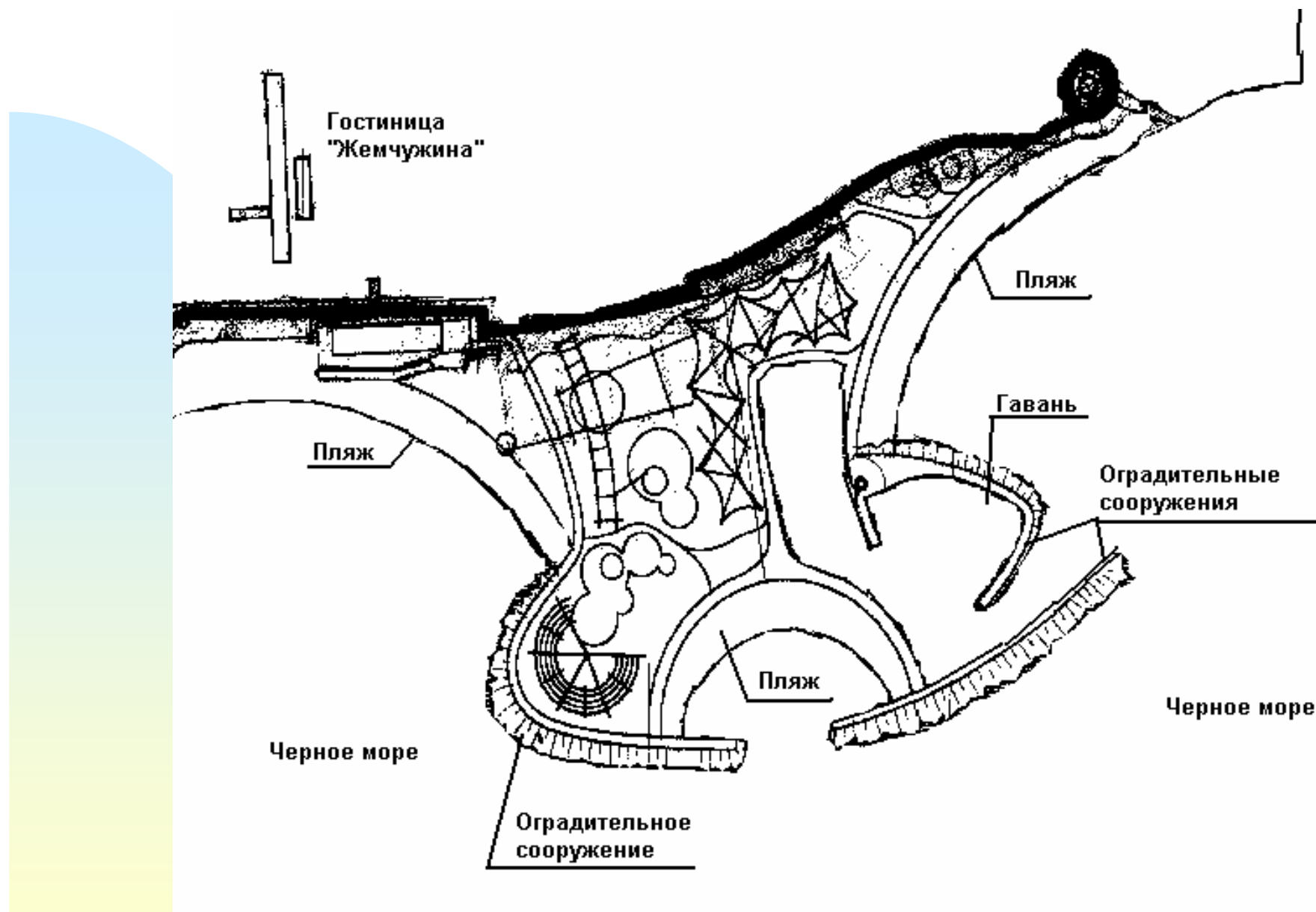


Схема аква-центра с яхтной гаванью на искусственном мысе.

Особое внимание следует уделить яхтным гаваням островного типа. Они могут создаваться на открытом приглубом берегу, не прерывая при этом вдольбереговых потоков наносов. Однако оградительные сооружения островных гаваней обычно представляют собой сложные сочетания волноломов различной длины и конфигурации, к которым не может быть непосредственно применена нормативная методика расчета дифракции волн. Поэтому автором разработана и реализована в виде компьютерной программы методика расчета дифракции волн на оградительных сооружениях сложной конфигурации (до 5 волноломов).

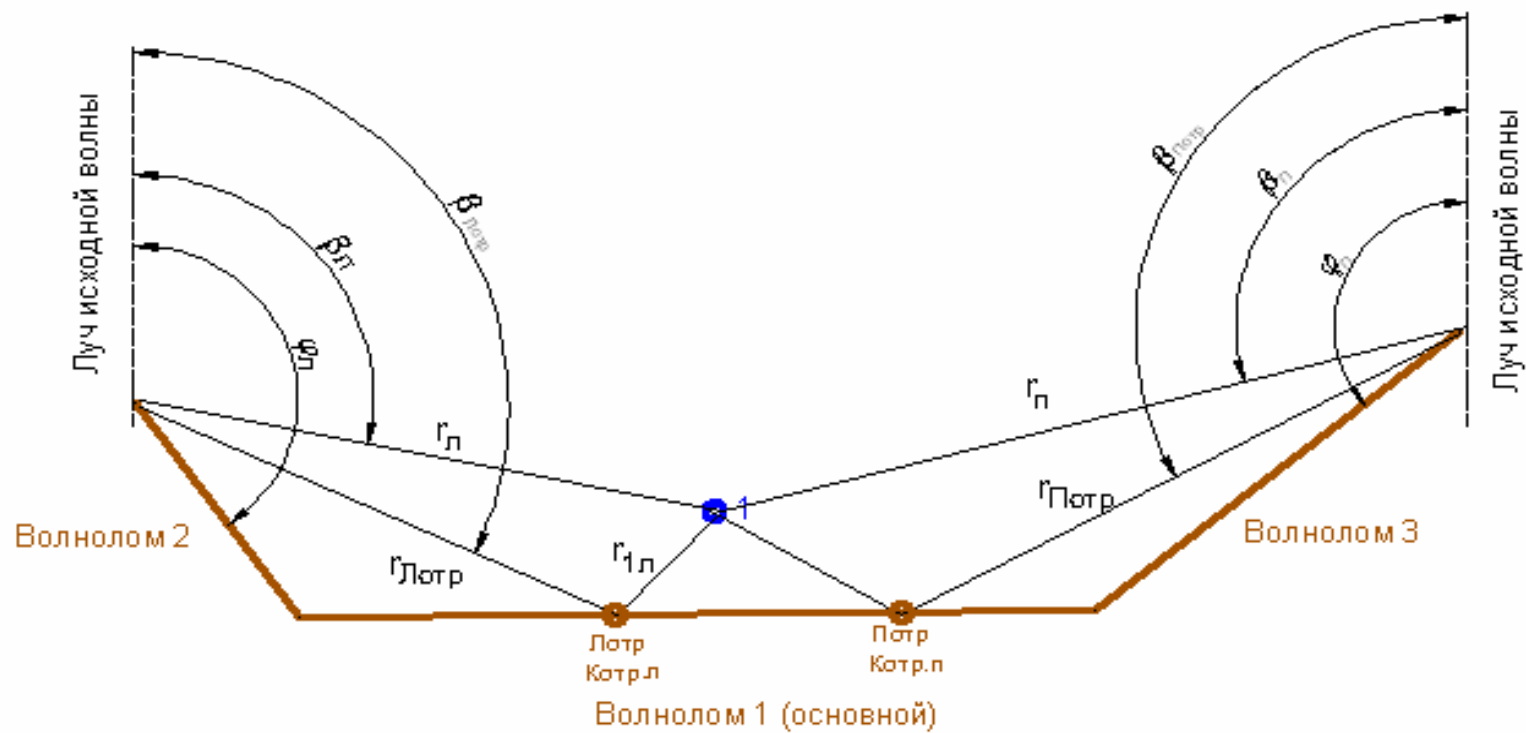


При этом если сооружение состоит из волноломов, не сходящихся внутрь акватории гавани, то расчет ведется как для обычного волнолома, но с учетом отражения волн от границ акватории. Тогда коэффициент дифракции $k_{dif,i}$ и высота дифрагированных волн $h_{dif,i}$ в i расчетной точке акватории порта определяются по формулам:

$$k_{dif,i} = \sqrt{k_{dif,l}^2 + k_{dif,n}^2},$$

$$h_{dif,i} = k_{dif,i} h_{uc},$$

где h_{uc} - высота исходной волны, идущей со стороны моря, $k_{dif,l(n)}$ - полные (с учетом отражения) коэффициенты дифракции волн, идущих от головных частей левого и правого волноломов (волноломы 2 и 3).



h_0 (высота волны), L_0 (длина волны), T_0 (период волны), A_0 (азимут луча волны)

- 1 Расчетная точка акватории
- Лотр Точка отражения волн от границы акватории
- Котр.л Коэф ф ициент отражения от границы акватории



Полные коэффициенты дифракции волн определяются по формуле:

$$k_{dif,л(n)} = (k_{dif,пр.л(n)} + k_{ref,от.л(n)})$$

где $k_{dif,пр.л(n)}$ – коэффициент дифракции прямой волны, $k_{ref.от.л(n)}$ – коэффициент отражения от границы акватории. При этом точкой отражения называется точка волнолома, из которой лучи отраженных волн, приходят в расчетную точку.



Коэффициенты дифракции прямой волны определяются по формуле :

$$k_{dif,пр.л(n)} = 1/(1+a_{л(n)}),$$

$$a_{л(n)} = 0.5 \times th(0.7r_{л(n)}/\lambda) \times (th \varphi_{л(n)} \times (1+0.9\beta_{л(n)} \times x (r_{л(n)} cth(\varphi_{л(n)})/\lambda)^{0.33})^5)^{0.5},$$

где λ - длина исходной волны, $\varphi_{л(n)}$ - углы между осью волнолома (левого или правого) и направлением исходного волнения; $\beta_{л(n)}$ - углы между направлением исходной волны и направлением на расчетную точку акватории от головы левого или правого волноломов в радианах; $r_{л(n)}$ – расстояния от расчетной точки до головы левого или правого волноломов.

При $a_{л(n)} \leq 0$, $k_{dif,пр.л(n)} = 1$.

Коэффициент отражения $k_{ref.от.л(п)}$ определяется по формуле:

$$k_{ref.от.л(п)} = k_{dif,s.л(п)} k_r k_p k_{ref,л(п)} \exp(-0.08r1_{л(п)} / \lambda) \times \\ \times (\cos\theta_{л(п)})^{0.5},$$

где $k_{dif,s.л(п)}$ – коэффициент дифракции набегающей волны в точках отражения $L_{отр}$ и $P_{отр}$, k_r , k_p – коэффициенты шероховатости и проницаемости отражающей поверхности, $k_{ref,л(п)}$ - коэффициент отражения, при угле наклона отражающей поверхности к горизонту более 45° следует принимать коэффициент отражения $k_{ref,л(п)} = 1.0$, $r1_{л(п)}$ – расстояния от точек отражения до расчетной точки акватории, $\theta_{л(п)}$ - угол между фронтом волны и отражающей поверхностью.

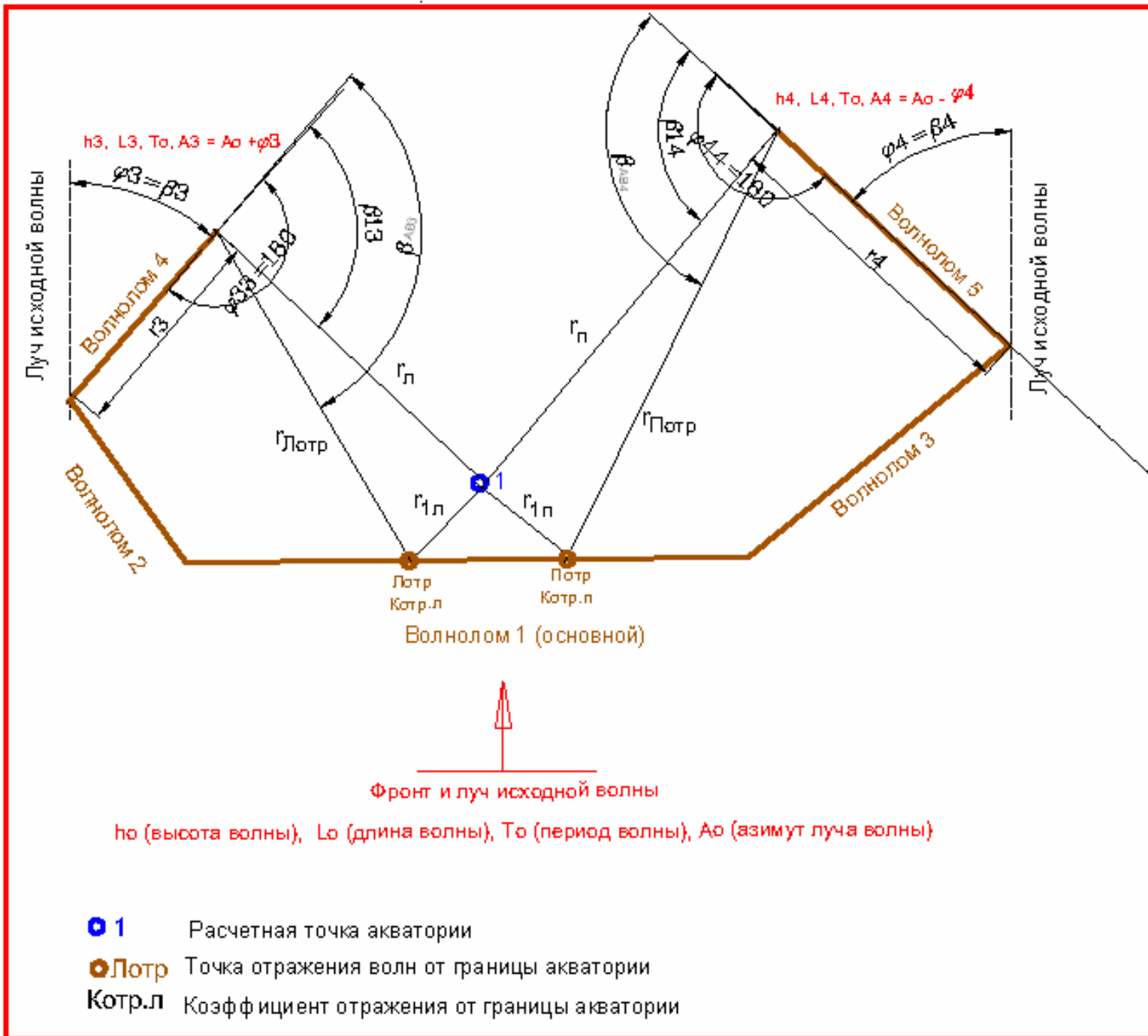


Если волноломы порта сходятся внутрь, то расчет дифрагированных волн выполняется в три этапа:

1. Рассчитываются коэффициенты дифракции в головах третьего и четвертого волноломов $k_{dif,13}$, $k_{dif,14}$. При этом дифрагированная волна предполагается идущей вдоль соответствующего волнолома.

2. Рассчитываются вторичные коэффициенты дифракции от голов третьего и четвертого волноломов до расчетной точки с учетом отражения $k_{dif,23}$, $k_{dif,24}$.





Рассчитываются полный коэффициент дифракции волн в расчетной точке:

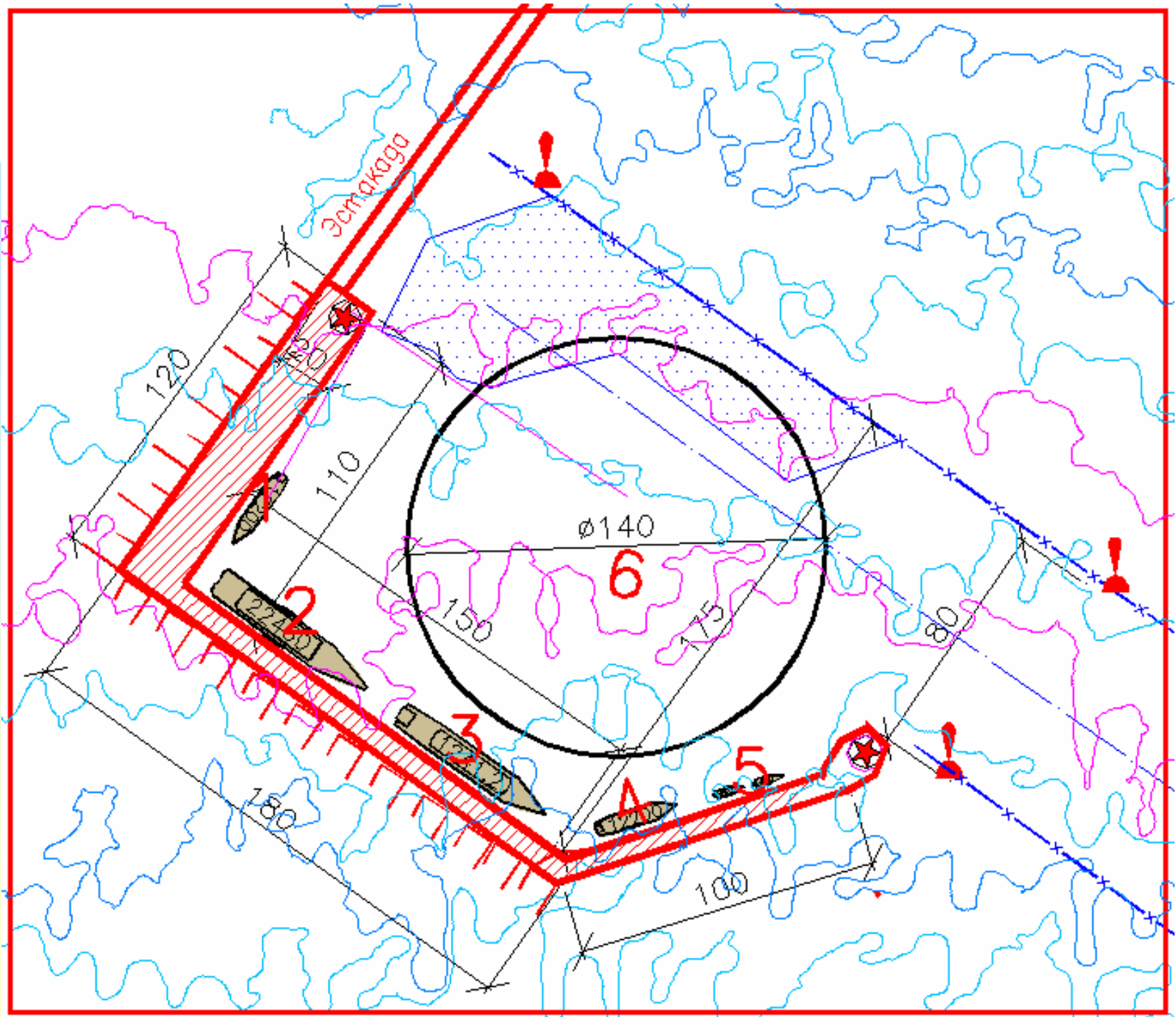
$$k_{dif,полн} = ((k_{dif,13} \times k_{dif,23})^2 + (k_{dif,14} \times k_{dif,24})^2)^{0.5}$$

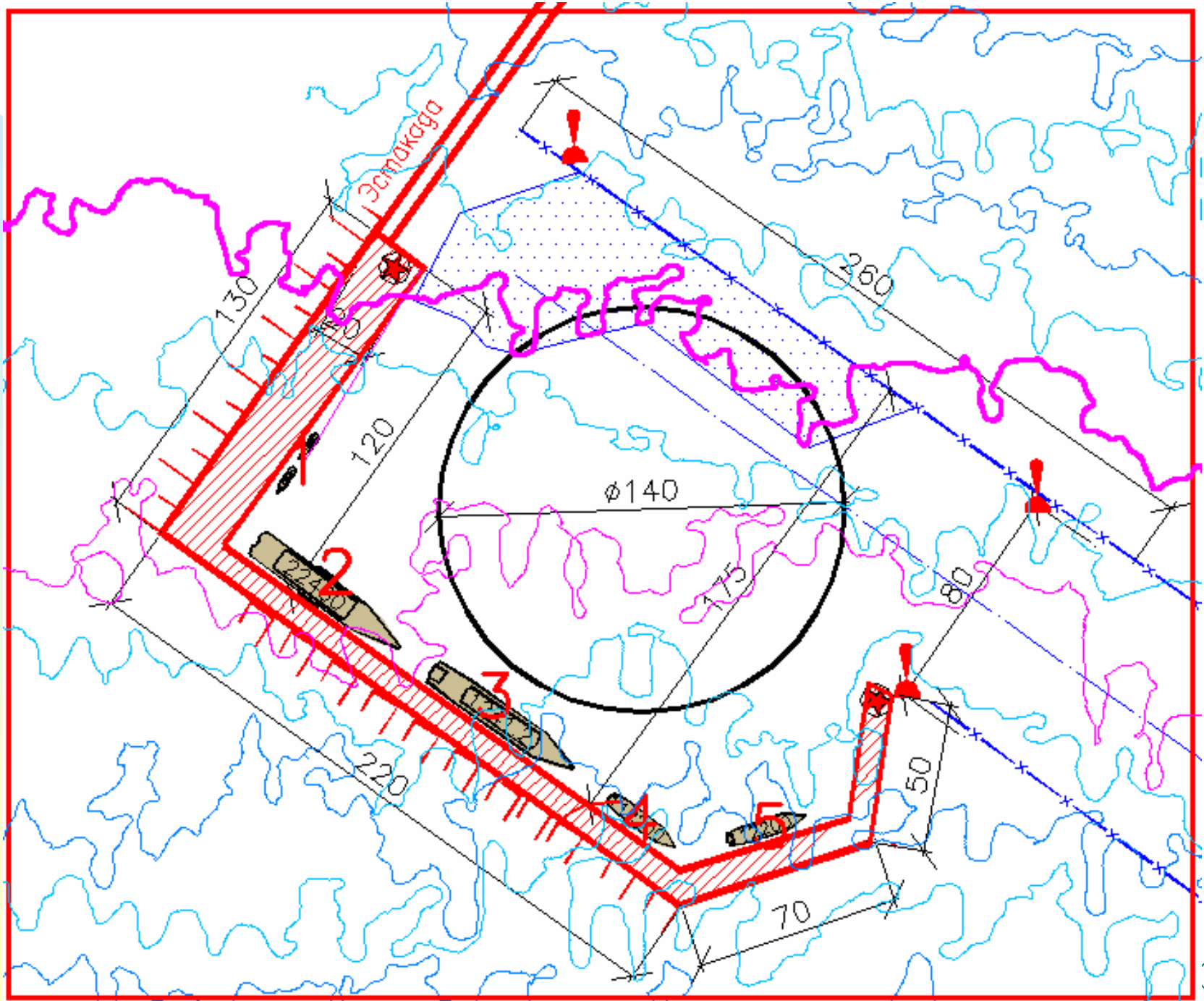
и высота дифрагированной волны в этой точке:

$$h_{dif,i} = k_{dif,полн} h_{ис}$$

Предложенная методика была апробирована при математическом моделировании оградительных сооружений островного порта в районе г. Геленджика, показанных на следующем слайде.





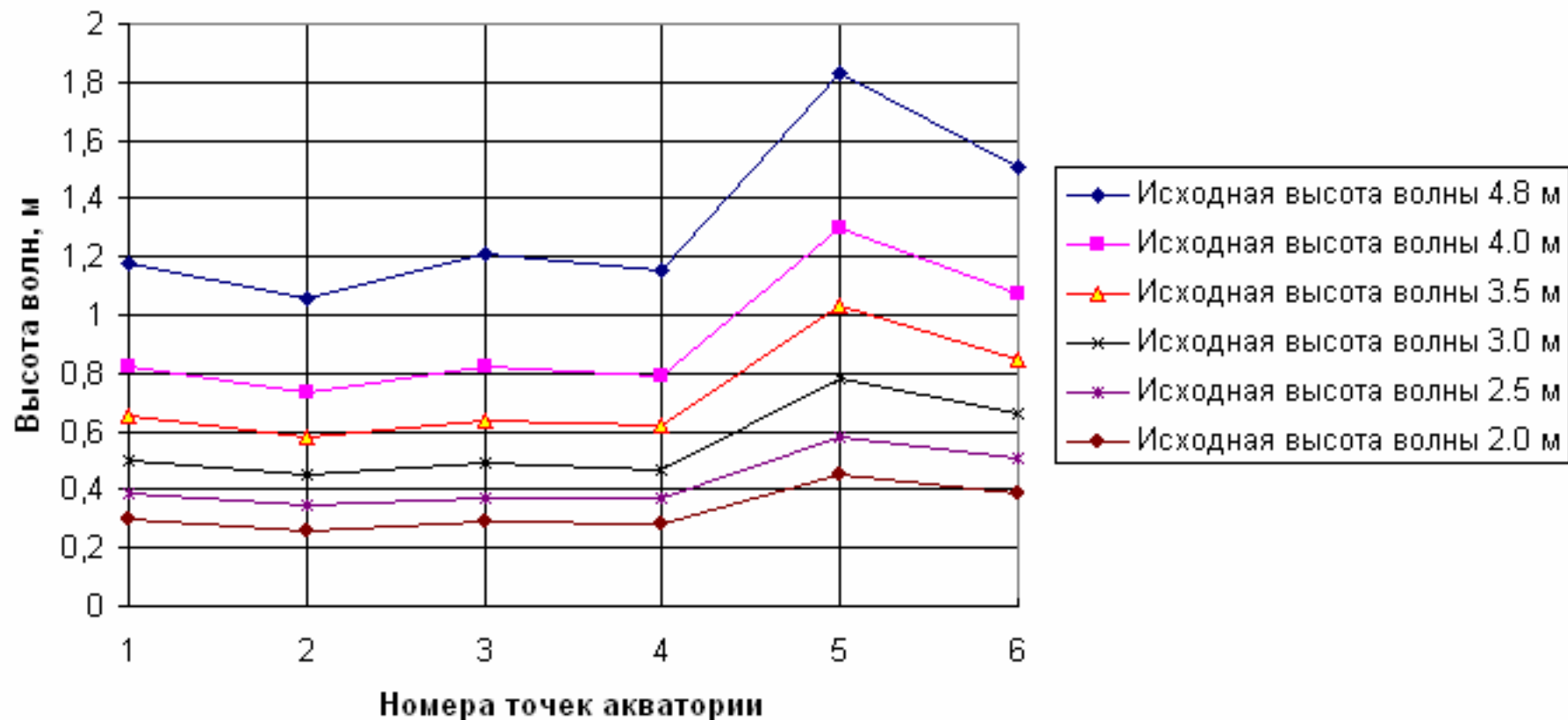


В качестве расчетного принималось волнение от ЮВ и ЮЗ направлений с максимальной высотой волны от 4.8 м до 2.0 м, длиной 75 м, средним периодом 8.7 с.

Были промоделированы 12 вариантов конфигурации оградительных сооружений. При этом строились графики высот волн в расчетных точках акватории, в зависимости от высоты волн в прибрежной зоне на подходах к порту (пример показан на слайде).



Высоты волн в точках акватории в штормах от ЮЗ направления вариант конфигурации гавани № 12



**Волновые характеристики порта по варианту № 12.
Стоянка судов в порту (высота волн до 0.60 м)
возможна при высоте волны в прибрежной зоне до
3.5 м.**



По результатам моделирования для дальнейшего проектирования был рекомендован вариант оградительных сооружений, показанный на первом слайде. Длина сплошных волноломов при этом составит 400 м. Однако стоянка расчетных судов в таком порту будет не всегда возможна.

Для обеспечения круглогодичной стоянки может быть рекомендован вариант оградительных сооружений, показанный на втором слайде. Длина сплошных волноломов составит 470 м.



Кроме того, по результатам приведенных и предыдущих исследований, могут быть сделаны следующие выводы относительно конфигурации оградительных сооружений островных портов на Черноморском побережье Кавказа:

1. Расчетные исходные элементы волн (5% обеспеченности в системе штормов повторяемостью 1 раз за 50 лет) в прибрежной зоне рассматриваемого побережья составляют: высота 4 – 6 м, средняя длина 70 – 110 м, средний период 8 – 11 с. Направление расчетных волн – от ЮЮВ до ЗЮЗ.



2. Для обеспечения круглогодичной эксплуатации островных портов в указанных волновых условиях, конфигурация их оградительных сооружений, должна, как правило, состоять не менее, чем из 4-х волноломов. При этом один волнолом должен располагаться перпендикулярно направлению расчетного волнения от ЮЗ сектора, а другой – ЮВ сектора с учетом трансформации и рефракции волн в прибрежной зоне. Два других волнолома должны сходиться внутрь акватории островного порта. Размеры и конфигурация волноломов определяются по результатам математического моделирования.



3. В случае, если круглогодичной эксплуатации порта не требуется, например, порт эксплуатируется только в сезонный период, то оградительные сооружения могут состоять из 3-х волноломов, располагаемых таким образом, чтобы обеспечить защиту от волнения, имеющего наибольшую повторяемость в период сезона.



Проекты островных гаваней предложены для участков берега в районе Лазаревской судовой верфи и пансионата Шексна в районе пос. Вардане г. Сочи.



Таким образом, в настоящее время имеется некоторый опыт научного обоснования проектов островных сооружений на Черноморском побережье России.

Однако, поскольку любой такой проект уникален, в каждом конкретном случае необходимо выполнять его детальное научное обоснование на основе комплексного сочетания методов гидравлического и математического моделирования.



В заключение представляется полезным остановиться на некоторых правовых аспектах строительства искусственных островов, строящихся не государством, а частными инвесторами.

Устройство искусственных островов в России регламентируется Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 391 «ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ОСТРОВОВ, СООРУЖЕНИЙ И УСТАНОВОК ВО ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОДАХ И В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ МОРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Постановление опирается на Федеральные законы "О внутренних водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации" и «О континентальном шельфе Российской Федерации» в редакции от 11.11.2003 г.

На таких островах возможно сооружение оградительных молов, волноломов, защитных дамб, площадок предприятий морских портов, судоремонтных заводов, причалов, судоподъемных слипов, сооружений для добычи полезных ископаемых, военных объектов.



Но Российским законодательством не предусмотрена возможность создания искусственных территорий с целью размещения на них объектов капитального строительства — жилых домов, гостиниц, объектов инфраструктуры. При разработке законодательных актов никак не учитывалось возможное самостоятельное рекреационное и инфраструктурное значение искусственных территорий, их роль в обеспечении безопасности путем укрепления и увеличения береговой линии. Нетрудно заметить, что все перечисленное напрямую относится, например, к «Острову Федерация» и «Острову Югра».

Предполагается, что «Остров Федерация» будет собственностью России, поскольку находится в ее прибрежных водах, а построенные на острове объекты собственностью тех, кто их построил. И говорится это так, как будто все уже решено и проблем не предвидится. А это далеко не так.

Действующим Российским законодательством не определен правовой статус искусственных островов, возведенных на средства инвесторов.



До недавнего времени все эти территории создавались самим государством, и вопрос их собственности не вызывал сомнения. Другое дело сейчас, когда искусственные территории создаются инвесторами.

Являются ли искусственные острова объектами недвижимости, коль достаточно прочно связаны с земельными участками под этими островами? По нашему законодательству, вроде бы, да. Но, с другой стороны, строительство прямо связывается с земельными участками и не предусматривает возможности размещения зданий и сооружений (то есть объектов недвижимости) на других объектах недвижимости.

Поэтому для реализации проектов по образованию искусственных территорий с рекреационными или жилыми объектами в России необходимо внесение комплекса изменений в Водный кодекс РФ; Земельный кодекс РФ; Градостроительный кодекс РФ; Федеральный закон «Об экологической экспертизе»; Федеральный закон «О переводе земель и земельных участков из одной категории в другую»; Федеральный закон «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне РФ» и Федеральный закон «О континентальном шельфе РФ».



В первую очередь надо четко определить, что искусственно образованные инвесторами участки суши на водных объектах являются земельными участками. Это позволит заключить инвестиционные соглашения между инвестором и собственником водного объекта.

Указанное соглашение должно включать в себя обязанность собственника водного объекта предоставить искусственно созданный земельный участок инвестору в аренду для строительства на срок, указанный в инвестиционном соглашении, с зачетом вложенных в создание искусственного земельного участка инвестиций без проведения торгов и предварительного согласования мест размещения объектов. В нем также необходимо установить целевое назначение искусственного земельного участка и порядок распределения права собственности на созданные участки в случае участия в проекте по их созданию нескольких инвесторов.

В процессе образования искусственного земельного участка необходимо в полной мере не только учитывать все требования природоохранного законодательства, но и четко предусмотреть дополнительные «экологические» обязанности сторон.



Также необходимо закрепить обязательность прохождения государственной экспертизы проектной документации по созданию искусственного земельного участка, государственной экологической экспертизы и обязательность получения инвестором разрешений на создание искусственного земельного участка и на ввод его в эксплуатацию.

Кроме того, после создания искусственного земельного участка необходимо включить его в границы муниципального образования, на территории которого создан искусственный земельный участок либо от которого искусственный земельный участок отделяет наикратчайшее расстояние. Таким образом, после получения инвестором разрешения на ввод в эксплуатацию искусственного земельного участка необходимо перевести его из категории земель водного фонда в земли населенных пунктов, установив при этом, факт создания участка как безусловное основание для такого перевода.

А также необходимо учесть, что искусственные земельные участки не обладают статусом островов и потому не имеют своего территориального моря и континентального шельфа.



Таким образом, частные заказчики строительства искусственных островов должны хорошо понимать, что, в существующем правовом поле, соорудив свои искусственные острова, они могут столкнуться с рядом проблем, в частности, при получении разрешений для строительства на них гостиниц, жилых домов и другой инфраструктуры.

Благодарю за внимание