



Общество с ограниченной ответственностью

АНКОР

Инв. № 04-09/3-2

**ООО «Батумский морской порт»**

# **ПАСПОРТ**

## **ПРИЧАЛА 9**

Директор ООО «АНКОР»

А.В. Земский

Руководитель работ

Г.Е. Пушкин

Одесса 2009г.

**ООО «Батумский морской порт»**

**ПАСПОРТ  
ПРИЧАЛА №9**

По состоянию на май 2009 г.

Дата составления июнь 2009 г.

Генеральный директор \_\_\_\_\_ **З.М. Шургаия**  
(подпись)

\_\_\_\_\_ 2009 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
Описательная часть.....	4
1. Общие данные.....	4
2. Эксплуатационные характеристики.....	5
3. Естественные условия .....	6
4. Технические характеристики .....	7
5. Источники заполнения паспорта .....	13
6. Перечень дополнений и изменений, внесенных в паспорт .....	13
7. Последующие осмотры и обследования .....	15
8. Последующие ремонт и реконструкция .....	17
9. Результаты инструментальных наблюдений за деформативным состоянием сооружения .....	19
Графические материалы .....	20

Обозначение	Наименование	Лист
Материалы обследования		
Б9-Л1	Ситуационная схема	1
Б9-Л2	План	2
Б9-Л3	Фасад	3
Б9-Л4	План промера глубин	4
Б9-Л5	Разрезы 1-1, 2-2	5
Проектные материалы		
№62432	План	7
№62431	Разрезы	8
№63434	Ливнесток	9
	Схема расположения скважин и геолого-литологических разрезов	10
	Геолого-литологические разрезы 1-1, 2-2	11



## ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<b>1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>			
1.1. Номер причала.....			9
1.2. Проектная организация .....			<i>ЧерноморНИИпроект</i>
1.3. Год постройки .....			1958 – 62
1.4. Год реконструкции .....			<i>работы не проводились</i>
<b>1.5. Описание конструкции</b>			
<p>Существующий причал 8 появился в процессе капитального ремонта «старых» причалов 10, 11 (в конструктивном отношении представляли собой гравитационное сооружение в виде правильной кладки пяти курсов бутобетонных массивов с бутовой надстройкой) построенных в конце 19 века.</p> <p>В современном виде причал построен в 1958-62гг. по проекту института «ЧерноморНИИпроект». Длина причала составляет 204,05м, проектная глубина у кордона – 10,24м (здесь и далее все отметки и глубины приведены в Балтийской системе высот).</p> <p>В конструктивном отношении представляет собой заанкеренный больверк из металлического шпунта типа «Ларсен-V» с железобетонным оголовком. Линия кордона причала расположена перед «старой» гравитационной массивовой стенкой. Пазуха между шпунтовой и массивовой стенкой заполнена гравием. Анкерная система – металлические анкерные тяги Ø55мм, закрепленные за бетонный анкерный массив.</p> <p>Причал оборудован швартовными тумбами на усилие 75т, отбойными устройствами в виде резиновых амортизаторов и автопокрышек б/у, железнодорожными и крановыми путями и др.</p> <p>Причал рассчитан на эксплуатационную нагрузку по II категории норм /10/.</p>			



Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<b>2. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
2.1. Длина причала .....	м	205,20	204,05
2.2. Глубина у кордона <sup>*1) *2)</sup> .....	м	10,24	9,1 – 10,7
на расстоянии от линии кордона:			
5 м .....	м	10,24	9,6 – 11,5
10 м .....	м	10,24	9,8 – 11,8
15 м .....	м	10,24	9,5 – 11,5
20 м .....	м	10,24	9,9 – 11,5
2.3. Отметка кордона .....	м	1,86	1,61 – 1,91
2.4. Специализация причала .....		<i>генеральные грузы</i>	
2.5. Расчетное судно .....		СО-15	
грузоподъемность .....	т	11 740	
дедвейт .....	т	13 500	
длина .....	м	162,3	
осадка .....	м	9,15	

\* данные, принятые по проектной документации

<sup>\*1)</sup> здесь и далее все глубины и отметки приведены к «0» Балтийской системы высот

<sup>\*2)</sup> глубины приведены по состоянию на апрель 2009г.



Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<b>3. ЕСТЕСТВЕННЫЕ УСЛОВИЯ</b>			
<p><b>3.1. Грунты основания, их залегание и геотехнические константы</b></p> <p><b><u>Геолого-литологическое строение:</u></b></p> <p><i><u>Геолого-литологическое строение:</u></i></p> <p><i>Геолого-литологическое строение исследуемого участка характеризуется толщиной четвертичных аллювиально-морских образований различного литологического состава.</i></p> <p><i>В верхней части залегают пески серые, пылеватые, с прослойками ила (<b>слой 1</b>).</i></p> <p><i>Мощность слоя составляет 1,3 – 1,5 м, отметки низа – минус 9,9 – 10,3 м.</i></p> <p><i>Ниже залегают галечниковые отложения (<b>слой 2</b>) включающие гравий, гальку небольших размеров с песком серым, разномерным средней плотности.</i></p> <p><i>На участке шириной порядка 60 м в конце причала над галечниками залегают илистые отложения (<b>слой 3</b>) в виде илов серых песчаных с прослойками мелкозернистого песка, средней плотности.</i></p> <p><b><u>Физико-механические характеристики грунтов:</u></b></p> <p><b>Слой 1.</b> Пески пылеватые</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>\gamma_{\text{под водой}} = 10,0 \text{ кН/м}^3; \quad \varphi = 25^\circ</math></p> <p><b>Слой 2.</b> Галечники</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>\gamma_{\text{под водой}} = 11,0 \text{ кН/м}^3; \quad \varphi = 35^\circ</math></p> <p><b>Слой 3.</b> Илистые отложения</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>\gamma_{\text{под водой}} = 8,0 \text{ кН/м}^3; \quad \psi = 20^\circ \text{ (угол внутреннего сопротивления)}</math></p>			
<b>3.2. Сейсмичность района.....</b>	<b>балл</b>	8	



Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<b>4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
<b>4.1. Элементы конструкции:</b>			
<b>4.1.1. Лицевая стенка</b>			
конструктивное исполнение .....		<i>шпунт типа «Ларсен-V»</i>	
отметка верха .....	м	0,76 *	
низа: ПК 18 – ПК 19+6,0м .....	м	минус 21,24 *	
ПК 19+6,0 м – ПК 31+1,0м .....	м	минус 16,24 *	
ПК 31+1,0 м – ПК 38+4,05м .....	м	минус 19,24 *	
расстояние от оси стенки до линии кордона .....	м	0,55	0,53 – 0,68
толщина металла фасадной грани ...	мм	21,0	18,8
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИЦЕВОЙ СТЕНКИ .....</b>		<b>удовлетворительное</b>	
<b>4.1.2. Оголовок</b>			
материал .....		<i>железобетон М 300, Мрз 100, В 8 *</i>	
высота .....	м	2,60	2,50 – 2,60
ширина .....	м	0,80*	
отметка низа .....	м	0,74*	
<b>тумбовый массив:</b>			
длина .....	м	4,80	
ширина .....	м	1,35	
<b>участок выхода ливневой канализации:</b>			
ширина участка .....	м	6,00	
количество коллекторов .....	шт.	2	
высота коллектора .....	м	1,40	
ширина коллектора .....	м	2,60	
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОГОЛОВКА .....</b>		<b>удовлетворительное</b>	



Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<b>4.1.3. Анкерная система</b>			
<b>4.1.3.1. Анкерная тяга</b>			
материал .....			сталь Ст3*
диаметр .....	мм		55*
шаг.....	м		1,68*
длина: ПК 0 – ПК.....	м		18,10*
ПК ... – ПК.....	м		18,10*
отметка точки входа:			
в лицевую стенку .....	м		минус 0,04*
в анкерную .....	м		минус 0,74*
<b>4.1.3.2. Анкерная стенка</b>			
материал .....			бетон М100 *
ширина .....	м		1,00 *
высота: основная часть .....	м		1,50 *
напротив тумб.....	м		2,00 *
отметка верха .....	м		0,76 *
отметка низа:			
основная часть.....	м		минус 0,74 *
напротив тумб.....	м		минус 1,24 *
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ</b> <b>АНКЕРНОЙ СИСТЕМЫ.....</b>			<b>удовлетворительное</b> <sup>*3)</sup>
<b>4.2. Элементы обустройства</b>			
<b>4.2.1. Отбойные устройства</b>			
конструкция.....			резиновые амортизаторы Ø1000мм, длиной 1,5 м надетые на металлическую трубу, закрепленные на цепях за рымы, омоноличенные в оголовке; автопокрышки б/у
количество: амортизаторов.....	шт.		15
автопокрышек .....	шт.		3
шаг .....	м		3,70 – 15,20
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ</b> <b>ОТБОЙНЫХ УСТРОЙСТВ .....</b>			<b>удовлетворительное</b> (отбойное устройство в районе ПК 24 разрушено, амортизатор отсутствует, металлическая труба висит вертикально)

<sup>\*3)</sup> оценка дана по косвенным признакам (отсутствие деформаций лицевой стенки, отсутствие деформаций грунтового массива в районе расположения анкерной стенки и др.)





Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<b>4.2.2. Швартовные тумбы</b>			
тип .....		ТСО-75	
количество .....	шт.	9	
шаг .....	м	18,98 – 31,20	
расстояние до линии кордона .....	м	0,30 – 0,49	
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ШВАРТОВНЫХ ТУМБ.....</b>		<b>удовлетворительное</b>	
<b>4.2.3. Покрытие</b>			
тип .....		цементобетон; плиты различных типоразмеров, щебень	
отметка поверхности:			
у линии кордона .....	м	1,86	1,61 – 1,91
на расстоянии от кордона 7,5м....	м	1,86	1,89 – 1,97
14,0м..	м	1,86	2,14 – 2,27
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОКРЫТИЯ.....</b>		<b>удовлетворительное</b> (практически на всем протяжении в прикордонной зоне цементобетонное покрытие повреждено)	
<b>4.2.4. Колесоотбойный брус</b>			
материал .....		железобетон М300 *	
сечение .....	см х см	25х25	
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ КОЛЕСООТБОЙНОГО БРУСА .....</b>		<b>удовлетворительное</b>	
<b>4.2.5. Крановый путь</b>			
конструкция .....		путь на шпально-балластном основании	
тип рельсов .....		Р-50	Р-65
тип крепления рельсов .....		клеммно-болтовое	
длина пути .....	м	170	
ширина колеи .....	м	10,500	10,481 – 10,549
расстояние от линии кордона до оси ближайшего рельса .....	м	2,25	2,45 – 2,71
отметки головок рельсов:			
кордонный .....	м	1,870	1,921 – 1,968
тыловой.....	м	1,870	1,940 – 1,983
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ КРАНОВОГО ПУТИ .....</b>		<b>удовлетворительное</b> (на участках общей длиной порядка 12,4м – около 7% длины – путь не отвечает нормативным параметрам)	





#### 4.7. Основные рекомендации по дальнейшей эксплуатации

- Причал допускается эксплуатировать на проектные эксплуатационные нагрузки (равномерно-распределенная нагрузка по II категории норм /8/, крановая по схеме К-25 при четырех катках в тележке, нагрузки от навала расчетного судна и от натяжения швартовов) при условии выполнении ремонта кранового пути.
- Следует выполнить мероприятия по очистке прилегающей к линии кордона причала акватории от захламления металлоломом.
- Целесообразно оборудовать причал современными энергоемкими отбойными устройствами.
- В процессе эксплуатации причала необходимо заложить геодезическую наблюдательную сеть и проводить постоянные циклические инструментальные наблюдения за техническим и деформативным состояниями причала в соответствии с нормативными требованиями /8-10/.

#### 5. ИСТОЧНИКИ ЗАПОЛНЕНИЯ ПАСПОРТА

1. ООО «Батумский морской торговый порт». Паспорт причала 7 /ООО «Анкор». Одесса, 2009г.
2. Проектная, исполнительная и др. техническая документация (предоставлено Заказчиком).
3. Батумский порт. Капитальный ремонт причалов 9-11. Пояснительная записка и рабочие чертежи /ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №13734. Одесса. 1957.
4. Батумский порт. Реконструкция района причала №9 с установкой двух пневмоперегрузателей. Рабочие чертежи. Корректировка. Гидротехническая часть /ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №38171. Одесса. 1974.
5. Батумский порт. Капитальный ремонт причала №9. Техно-рабочий проект. Том 1. Гидротехническая часть /ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №47083. Одесса. 1978.
6. Батумский порт. Капитальный ремонт причалов 9-11. Инженерно-геологические условия /ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №1097из. Одесса. 1957.
7. Батумский порт. Подкрановые пути на причалах №№9-10. Материалы изысканий. Инженерно-геологические условия /ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №1848из. Одесса. 1970.
8. Правила технической эксплуатации портовых сооружений и акваторий (РД 31.35.10-86). М., 1988.
9. Руководство по проектированию морских причальных сооружений. РД 31.31.27 – 81 /В/о «Мортехинформреклама». М., 1984
10. Нормы технологического проектирования морских портов. ВНТП 01-78 /Минморфлот (РД 31.31.37-78). ЦРИА «Морфлот». М., 1980.



11. СНиП. II-7-81\*. Строительство в сейсмических районах. /Госстрой СССР. М., АПП ЦИТП, 1991.
12. СНиП 2.06.08-87. Бетонные конструкции гидротехнических сооружений. М., 1987.
13. Пойзнер М. Б., Яковенко В. Г. Авторский надзор за портовыми гидротехническими сооружениями/ М., Транспорт, 1990.
14. Пойзнер М. Б., Постан М. Я. Эксплуатационная надежность причальных сооружений /АстроПринт, Одесса, 1999.
15. Ляхницкий В.Е., Штенцель В.К. и др. Портовые гидротехнические сооружения. Ч. I. М., 1953.
16. Программный комплекс PLAXIS v8.6 Delft University of Technology & Plaxis b.v., The Netherlands. D. Waretman. 2007.

Составители паспорта:

Инженер-гидротехник

Г.Е. Пушкин

Инженер-гидротехник

А.М. Варгин

Инженер-гидротехник

А.В. Голубов

**5. ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПАСПОРТ**

№ п/п	Дата	№№ пунктов паспорта	Изменения	Основание	Должность и подпись внесшего изменения (разборчиво)
1	2	3	4	5	6



№ п/п	Дата	№№ пунктов паспорта	Изменения	Основание	Должность и под- пись внесшего изменения (раз- борчиво)
1	2	3	4	5	6

**6. ПОСЛЕДУЮЩИЕ ОСМОТРЫ И ОБСЛЕДОВАНИЯ**

№ п/п	Дата	Результаты осмотра, обследования	Ссылка на акты (№, дата)	Кто производил обследование
1	2	3	4	5



№ п/п	Дата	Результаты осмотра, обследования	Ссылка на акты (№, дата)	Кто производил обследование
1	2	3	4	5



**7. ПОСЛЕДУЮЩИЕ РЕМОНТ И РЕКОНСТРУКЦИЯ**

№ п/п	Дата ремонта	Состав выполненных ремонтных работ; изменения, внесенные в конструкцию	Подпись ответственного лица
1	2	3	4



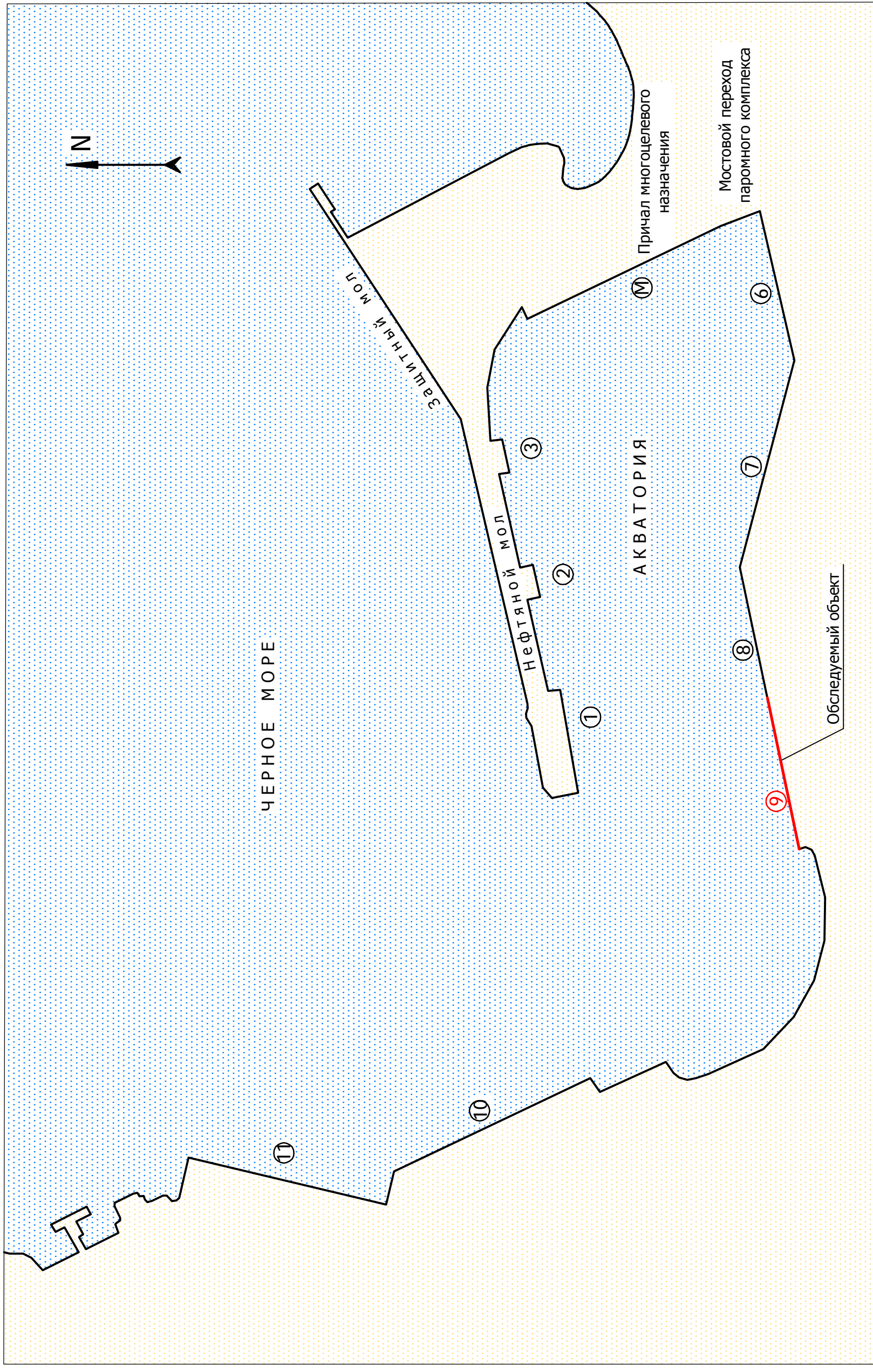
№ п/п	Дата ремонта	Состав выполненных ремонтных работ; изменения, внесенные в конструкцию	Подпись ответственного лица
1	2	3	4

**9. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ  
ЗА ДЕФОРМАТИВНЫМ СОСТОЯНИЕМ СООРУЖЕНИЯ**

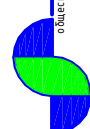
№ п/п	Дата на- блюдений	Состав и основные результаты выполненных работ	Подпись ответствен- ного лица
1	2	3	4



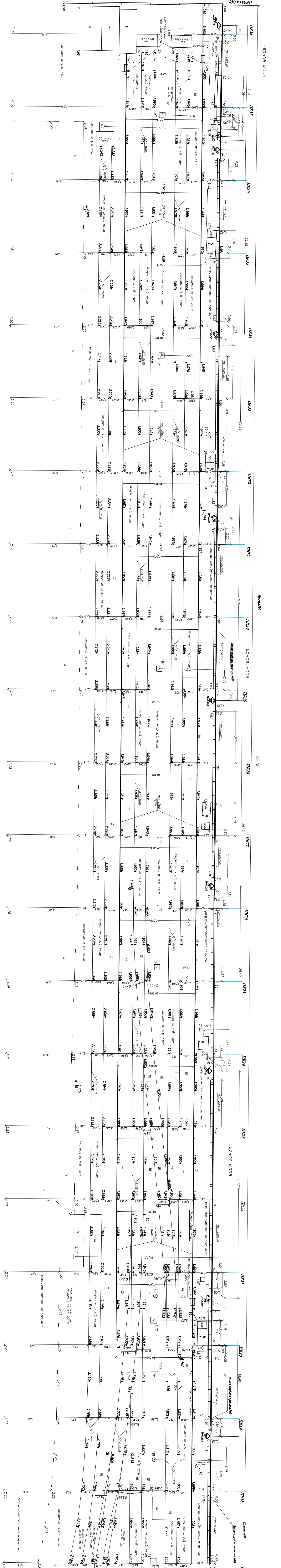
## ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ



① — ⑪ - номера причалов

<b>ООО "Батумский морской порт"</b>			
Инженерное обследование и паспортизация причалов 7, 8, 9, 10, 11			
Разраб.	ФМО	Подп.	Дата
Директор	Земский		
Исполнил	Вартин		
Проверил	Земский		
Инженерное обследование и паспортизация причала 9		Стадия	Листов
		В/С	1 6
Ситуационная схема		 <b>АНКОР</b> <small>ООО с ограниченной ответственностью</small>	





**Условные обозначения**

- - Шарнировая трумба;
- Δ85 - Колесоотбойный брус;
- - Электро - шит;
- ⊖ - Дюк;
- ⊞ - Указатель.
- ⊞ - Спаятное соединение;

Данный лист читать совместно с листами Л1 и Л3-5.  
 Отметки даны в Балтийской системе высот.  
 Знаком "\*\*\*" отмечены данные, принятые по проектной и технической документации порта.  
 Все размеры, кроме оговоренных даны в метрах.  
 Отбойные устройства на плане условно не показаны

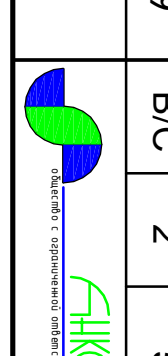
**ООО "Батумский морской порт"**

Инженерное обследование и паспортизация причалов 7, 8, 9, 10, 11

Инженерное обследование и паспортизация причала 9

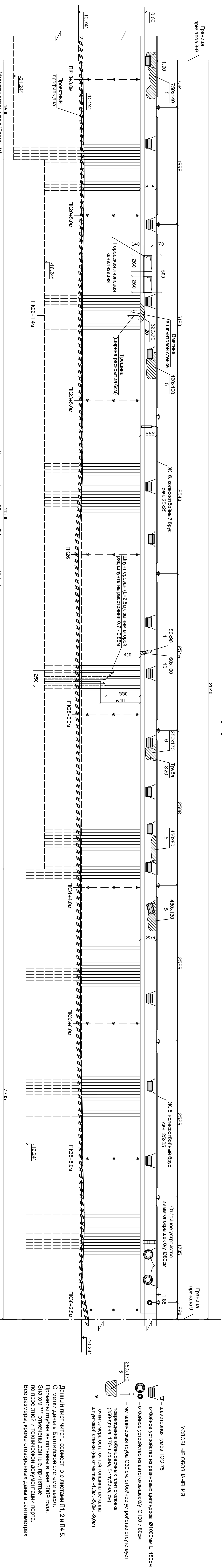
План проекта эллингов М 1:200

Разраб.	ФМО	Подп.	Два
Директор	Замский	Сталдия	Лист
Исполнил	Варни	В/С	2
Проверил	Замский	Листов	5



# Ф А С А Д

20405



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- шпунтовая труба ТСО-75
- отбойное устройство из резиновых цилиндров Ø1000мм L=150см
- отбойное устройство из автопокрышек б/у Ø100 и 80см
- металлическая труба Ø30 см, отбойное устройство отсутствует
- повреждение облицовочных плит отопления (250-длина, 170-ширина, 5-глубина, см)
- точки замера остаточной толщины металла шпунтовой стенки (на отметках -1.3м, -5.0м, -9.0м)

Данный лист читать совместно с листами Д1, 2 и Д4-5.  
 Отметки даны в Балтийской системе высот.  
 Проемеры глубин выполнены в мае 2009 года.  
 Знаком "\*\*\*" отмечены данные, принятые по проектной и технической документации порта.  
 Все размеры, кроме оговоренных даны в сантиметрах.

Номер люкста	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Расстояние, м	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Отметка кардона, м	1.90	1.83	1.80	1.82	1.84	1.86	1.84	1.83	1.91	1.82	1.80	1.75	1.86	1.84	1.83	1.88	1.82	1.86	1.83	1.84	1.85
Отметка дна, м	-10.0	-9.9	-9.8	-10.0	-10.1	-10.1	-9.9	-10.2	-10.7	-10.5	-10.6	-10.5	-10.4	-10.4	-10.4	-10.4	-10.4	-10.1	-10.0	-9.8	-9.1

ООО "Батумский морской порт"

Инженерное обследование и паспортизация причалов 7, 8, 9, 10, 11

Инженерное обследование и паспортизация причала 9

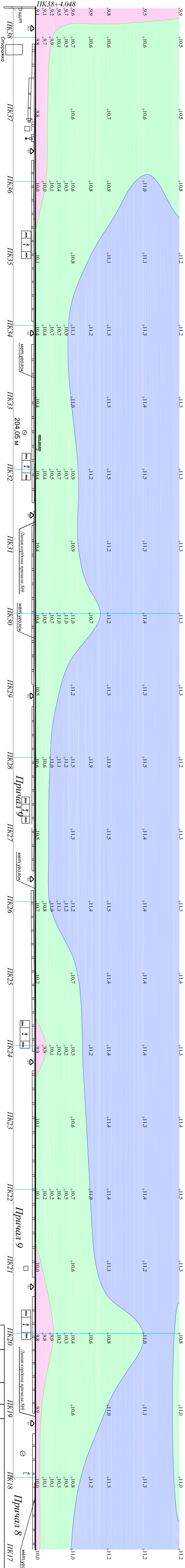
Фасад. М 1:200



# План промера глубин

Акватория

Акватория



## Условные обозначения

- ▣ - Швартовая тумба;
- ▣ - Экватор - шит;
- ▣ - Колеостойный брус;
- ▣ - Дюк;
- ⤴ - Стисагальное снаряжение;
- ⤴ - Указатель.

## Изобаты

- 10,0 м.
- 11,0 м.

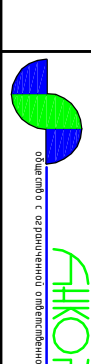
## Цветовая шкала

- - Глубины от 9,0 м. до 10,0 м.
- - Глубины от 10,0 м. до 11,0 м.
- - Глубины от 11,0 м. до 12,0 м.

## Примечание

1. Промер выполнен 29.04.2009г., промерной партией ООО "Анкор".
2. Глубины в плане указаны в метрах, приведены к Балтийской системе.
3. Промер выполнен профилями, через 10м.
4. Глубины на профилях через 1,0; 2,5; 5,0 м.

ООО "Батумский морской порт"		Инженерное обследование и паспортизация причалов 7, 8, 9, 10, 11	
Рядов.	Фид.	Поп.	Диаг.
Директор	Заместитель	Инженерное обследование и паспортизация причала 9	Статус
Копиями	Варинг	Причал 9	Лист
Проектир	Земский	Причал 8	Листов
			4
			5
М 1:200		План промера глубин	





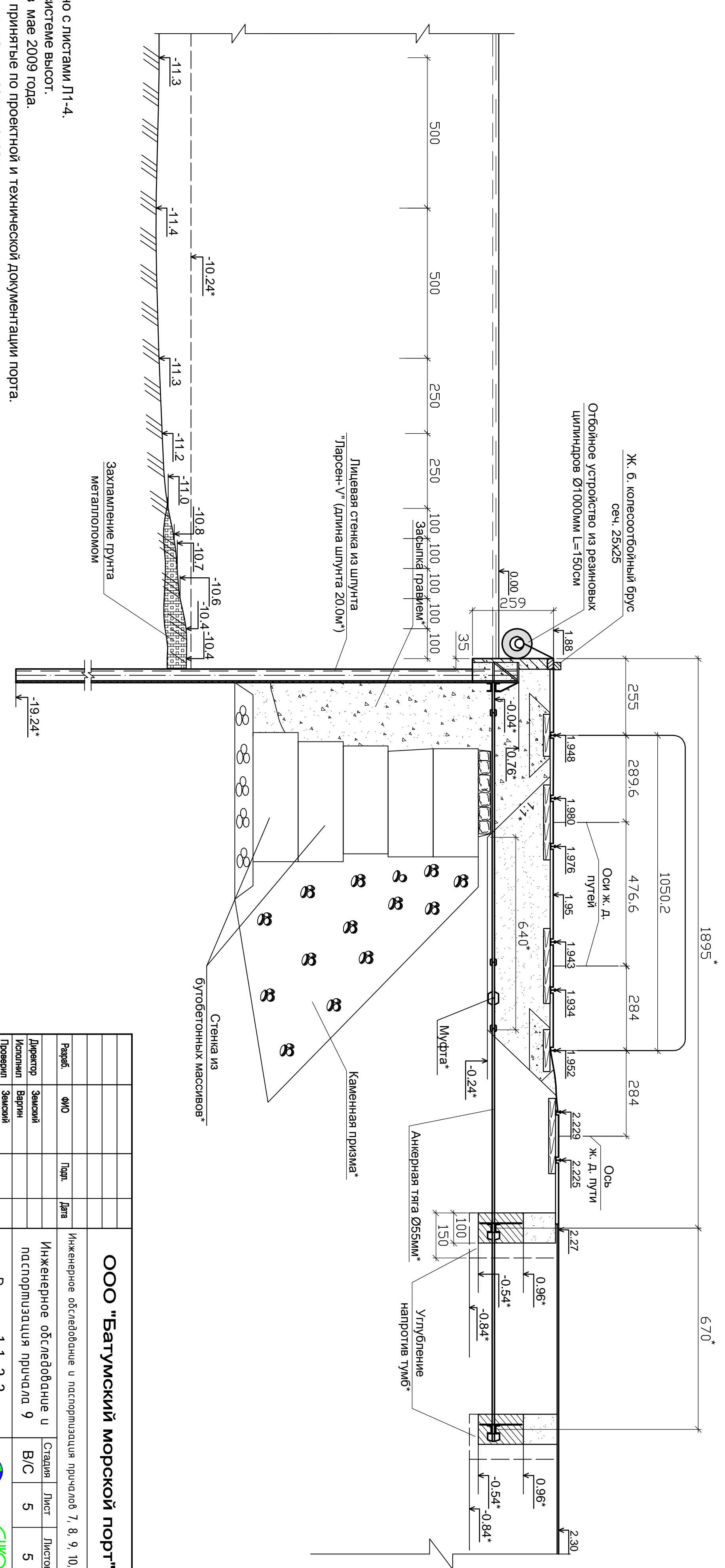
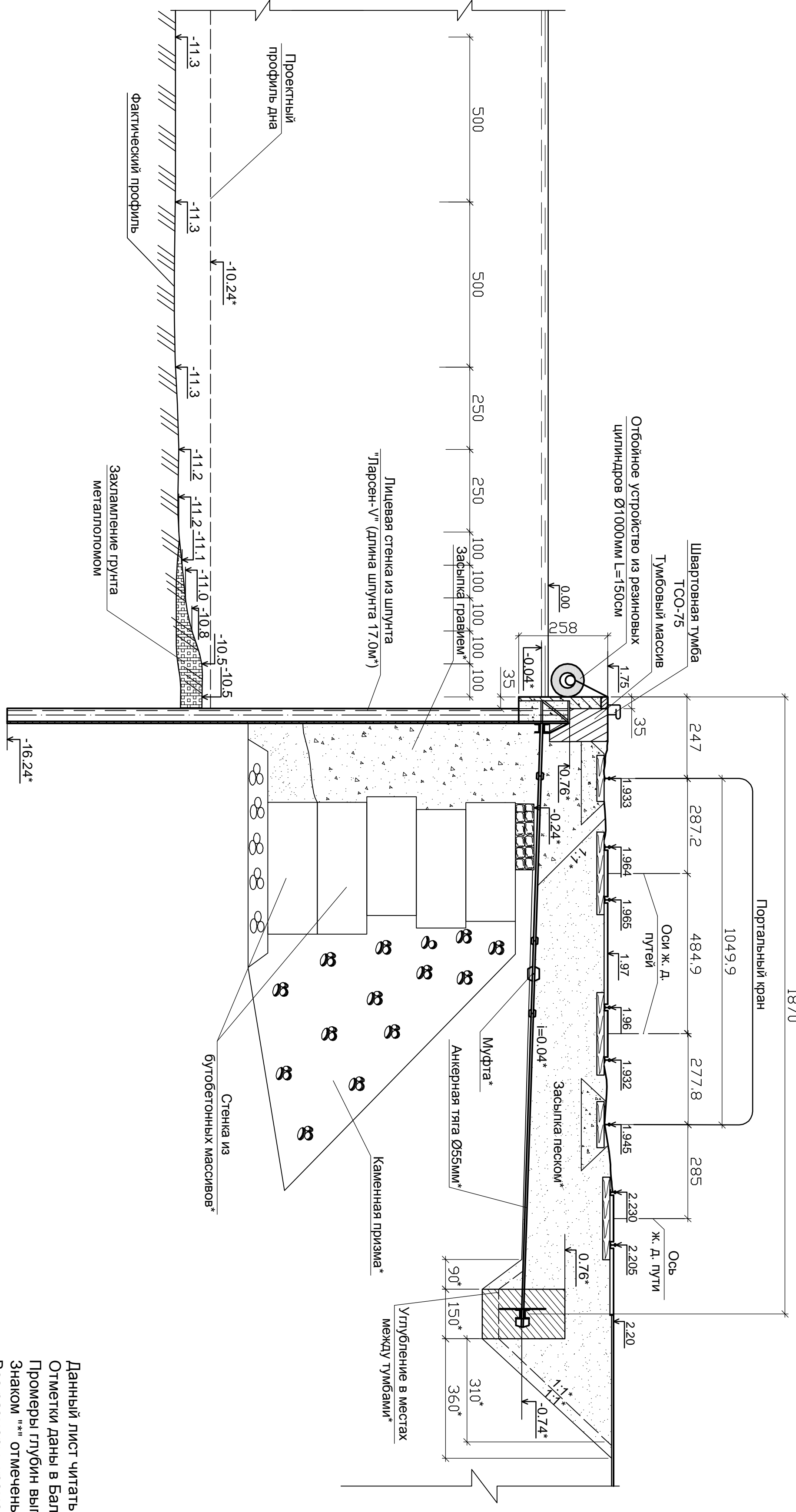
# РАЗРЕЗ 1-1 (ПК 28+8.5М)

1870\*

# РАЗРЕЗ 2-2 (ПК 33)

1895\*

670\*



Данный лист читать совместно с листами Д1-4.  
Отметки даны в Балтийской системе высот.  
Промеры глубин выполнены в мае 2009 года.  
Знаком "\*" отмечены данные, принятые по проектной и технической документации порта.  
Все размеры, кроме оговоренных даны в сантиметрах.

<b>ООО "Батумский морской порт"</b>			
Выявлено	ФМО	План	Дата
Инженерное обследование и паспортизация причалов 7, 8, 9, 10, 11			
Инженерное обследование и паспортизация причала 9		Стадия	Лист
		В/С	5
Проверил	Завский		
Разрез 1-1, 2-2			М 1:100