

АНТРОПОГЕННОЕ  
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА  
ГИДРОСФЕРУ.  
ВОДА ОСНОВА ЖИЗНИ.

# Балтийское море

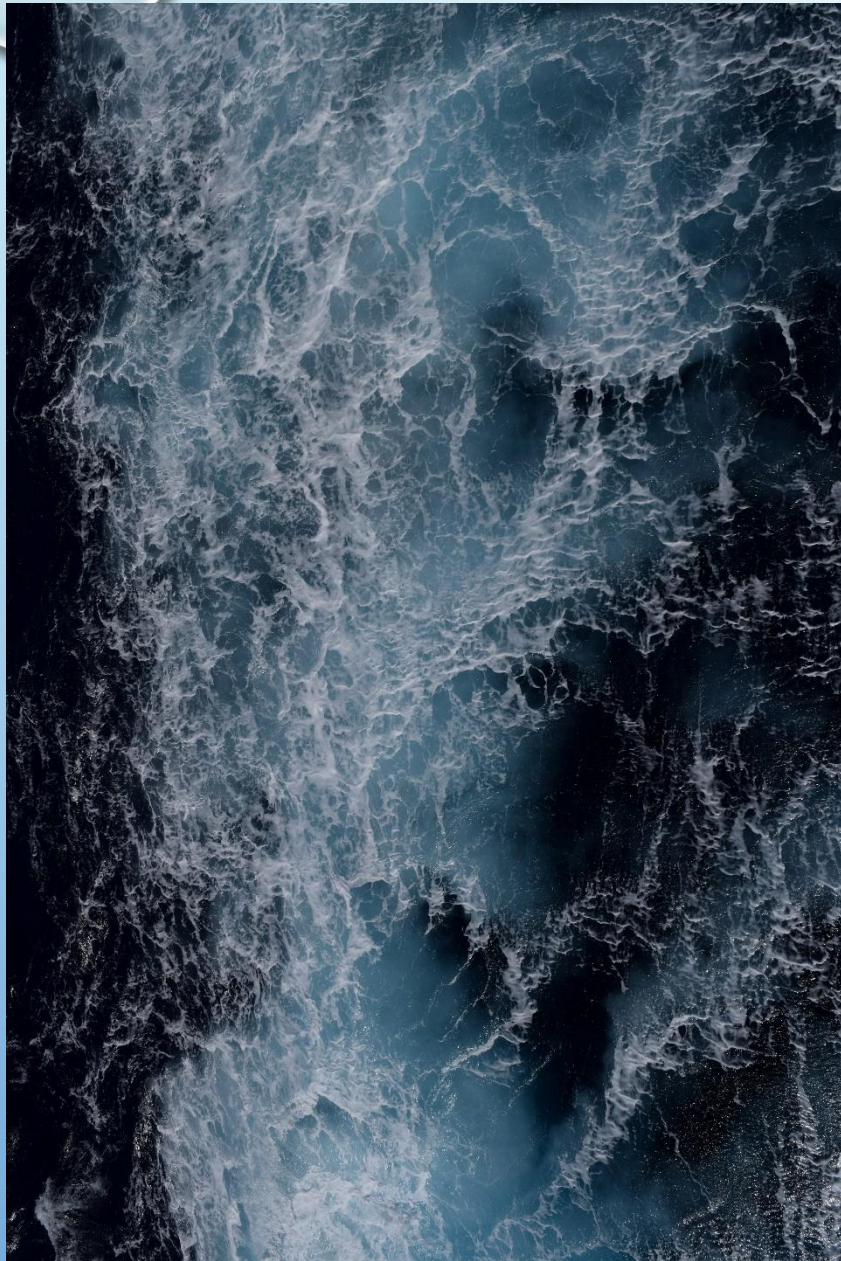
# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

- ПЛОЩАДЬ: 377 000 КМ<sup>2</sup>
- СРЕДНЯЯ ГЛУБИНА: 55 М
- МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА: 459 М. САМЫЕ ГЛУБОКОВОДНЫЕ УЧАСТКИ НАХОДЯТСЯ В РАЙОНЕ СКАНДИНАВИИ, САМЫЕ МЕЛКИЕ УЧАСТКИ - В РАЙОНЕ КУРШСКОЙ КОСЫ, ТАМ НЕТ ГЛУБИНЫ И 5 МЕТРОВ.
- В БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ ВПАДАЕТ БОЛЕЕ ДВУХСОТ РЕК. КРУПНЕЙШИЕ ИЗ НИХ - НЕМАН, ДАУГАВА, ВИСЛА, НЕВА. ПРЕСНАЯ РЕЧНАЯ ВОДА В НЕМ РАСПРЕДЕЛЯЕТСЯ НЕРАВНОМЕРНО, ПОЭТОМУ БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ СОЛЕННОСТЬ ИМЕЕТ НЕОДИНАКОВУЮ.
- ОБНОВЛЕНИЕ ВОДЫ В БАЛТИЙСКОМ МОРЕ ЗАНИМАЕТ В СРЕДНЕМ 35 ЛЕТ.





# КЛИМАТ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ.



- БАЛТИКЕ СВОЙСТВЕНЕН УМЕРЕННЫЙ МОРСКОЙ КЛИМАТ.
- СРЕДНЯЯ ЯНВАРСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ МОРЯ - 1-3 ГРАДУСА, НА СЕВЕРЕ И ВОСТОКЕ - 4-8 ГРАДУСОВ. ИНОГДА ВТОРЖЕНИЕ ХОЛОДНЫХ ПОТОКОВ ИЗ АРКТИКИ ПОНИЖАЕТ ТЕМПЕРАТУРУ ДО -35 ГРАДУСОВ НА КОРОТКОЕ ВРЕМЯ. ЗИМОЙ ПРЕОБЛАДАЕТ СЕВЕРНЫЙ ВЕТЕР, ЧТО ОБУСЛОВЛИВАЕТ ХОЛОДНУЮ ЗИМУ И ДОЛГУЮ ЗАТЯЖНУЮ ВЕСНУ.
- В ЛЕТНЕЕ ВРЕМЯ НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА МЕНЯЕТСЯ НА ЗАПАДНОЕ И ЮГО-ЗАПАДНОЕ. НА ПОБЕРЕЖЬЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ДОЖДЛИВАЯ И НЕЖАРКАЯ ЛЕТНЯЯ ПОГОДА. СУХИЕ ЖАРКИЕ ДНИ НА БАЛТИКЕ - ЭТО БОЛЬШАЯ РЕДКОСТЬ. СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ИЮЛЯ ЗДЕСЬ СОСТАВЛЯЕТ 14-19 ГРАДУСОВ.
- ПЕРИОД СИЛЬНЫХ ВЕТРОВ ПРИХОДИТСЯ НА КОНЕЦ

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ.

- В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ НАБЛЮДАЕТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ УХУДШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ. ОДНА ИЗ ПРИЧИН - РЕКИ, ВПАДАЮЩИЕ В МОРЕ, НЕСУТ УЖЕ ЗАГРЯЗНЕННЫЕ ВОДЫ. А ТАК КАК МОРЕ ВНУТРИМАТЕРИКОВОЕ И ИМЕЕТ ЕДИНСТВЕННЫЙ ВЫХОД ЧЕРЕЗ ДАТСКИЕ ПРОЛИВЫ - ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИРОДНОГО САМООЧИЩЕНИЯ ОТСУТСТВУЕТ.
- МОЖНО ВЫДЕЛИТЬ ТАКИЕ ОСНОВНЫЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ ВОДЫ:
  - 1.ОТХОДЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И КОММУНАЛЬНЫХ ХОЗЯЙСТВ, КОТОРЫЕ ПОПАДАЮТ ИЗ ГОРОДСКИХ СТОКОВ, ЧАСТО ВЫВЕДЕННЫХ ПРЯМО В МОРЕ;
  - 2.ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ - ПОПАДАЮТ ИЗ ГОРОДСКИХ СТОКОВ, ЧАСТЬ ВЫПАДАЕТ С ОСАДКАМИ;
  - 3.РАЗЛИТЫЕ НЕФТЕПРОДУКТЫ - В ЭПОХУ РАЗВИТИЯ СУДОХОДСТВА УТЕЧКА НЕФТЕПРОДУКТОВ НЕ РЕДКОСТЬ.





- ПОСЛЕДСТВИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ - ОБРАЗОВАНИЕ ПЛЕНКИ НА ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ И ПРЕКРАЩЕНИЕ ДОСТУПА КИСЛОРОДА ЕЕ ОБИТАТЕЛЯМ.
- ГЛАВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ:
  1. АКТИВНОЕ СУДОХОДСТВО;
  2. АВАРИИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ И ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ;
  3. ПРОМЫШЛЕННЫЕ И БЫТОВЫЕ СТОКИ;
  4. ЗАГРЯЗНЕННЫЕ РЕКИ, ВПАДАЮЩИЕ В МОРЕ.

НА ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ  
ОБЛАСТИ РАСПОЛОЖЕНО БОЛЬШОЕ  
КОЛИЧЕСТВО ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ.

НА ПРИМЕРЕ ОДНОЙ ИЗ НИХ  
(«МАЯКОВСКАЯ ТЭС») ПОСМОТРИМ  
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СРЕДУ.

Основными промышленными отраслями являются машиностроение (судостроение), металлообработка, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная отрасль, а также добыча нефти и янтаря. Развитый энергокомплекс и наличие сырьевых ресурсов обеспечивают потребности региона. «Маяковская ТЭС» филиала «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО-Электрогенерация» расположена в юго-восточной части Калининградской области (в 112 км от Калининграда), на юго-западной окраине города Гусев в районе автодороге «Гусев-Озерск». Территория «Маяковская ТЭС» со всех сторон свободна от застроек.





На промплощадке вода используется на производственные и хозяйственно-бытовые нужды. Водопотребление осуществляется из водонапорной сети г. Гусева, по постоянной схеме водоснабжения. На территории предприятия установлено два бака запаса питьевой воды, два бака производственного противопожарного запаса воды и насосная станция производственно-противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Принятая система водоснабжения станции – безвозвратная

# Сточные воды предприятия собираются и отводятся по отдельным системам водоотведения:

## хозяйственно-бытовые сточные воды

- от зданий Маяковской ТЭС самотеком отводятся в канализационную насосную станцию и далее направляются в городскую бытовую канализацию г. Гусева

## сточные воды, загрязненные нефтепродуктами

- осуществляются очисткой производственных стоков модульными комплектно-блочными установками полной заводской готовности фирмы «Медиана-фильтр»

## дождевые и талые сточные воды

- отводятся через дождевую канализацию на станцию очистки промышленных сточных вод блочно-модульную «Экомобил-Про» фирмы «Медиана-фильтр»



Проектные показатели эффективности очистки блочно-модульных станций нефтесодержащих и поверхностных сточных вод, гарантируемые до исчерпания ресурса, приведены в таблицах:

Показатели эффективности блочно-модульной станции очистки нефтесодержащих сточных вод

<b>№п.п.</b>	<b>Показатель</b>	<b>До очистки</b>	<b>После очистки</b>
1	Содержание взвешенных веществ	<500 мг/дм <sup>3</sup>	<3,0 мг/дм <sup>3</sup>
2	Содержание нефтепродуктов	<50 мг/дм <sup>3</sup>	<0,05 мг/дм <sup>3</sup>
3	БПК полн.	<15 мг /дм <sup>3</sup>	<3,0 мг /дм <sup>3</sup>

# Показатели эффективности блочно-модульной станции очистки поверхностных сточных вод

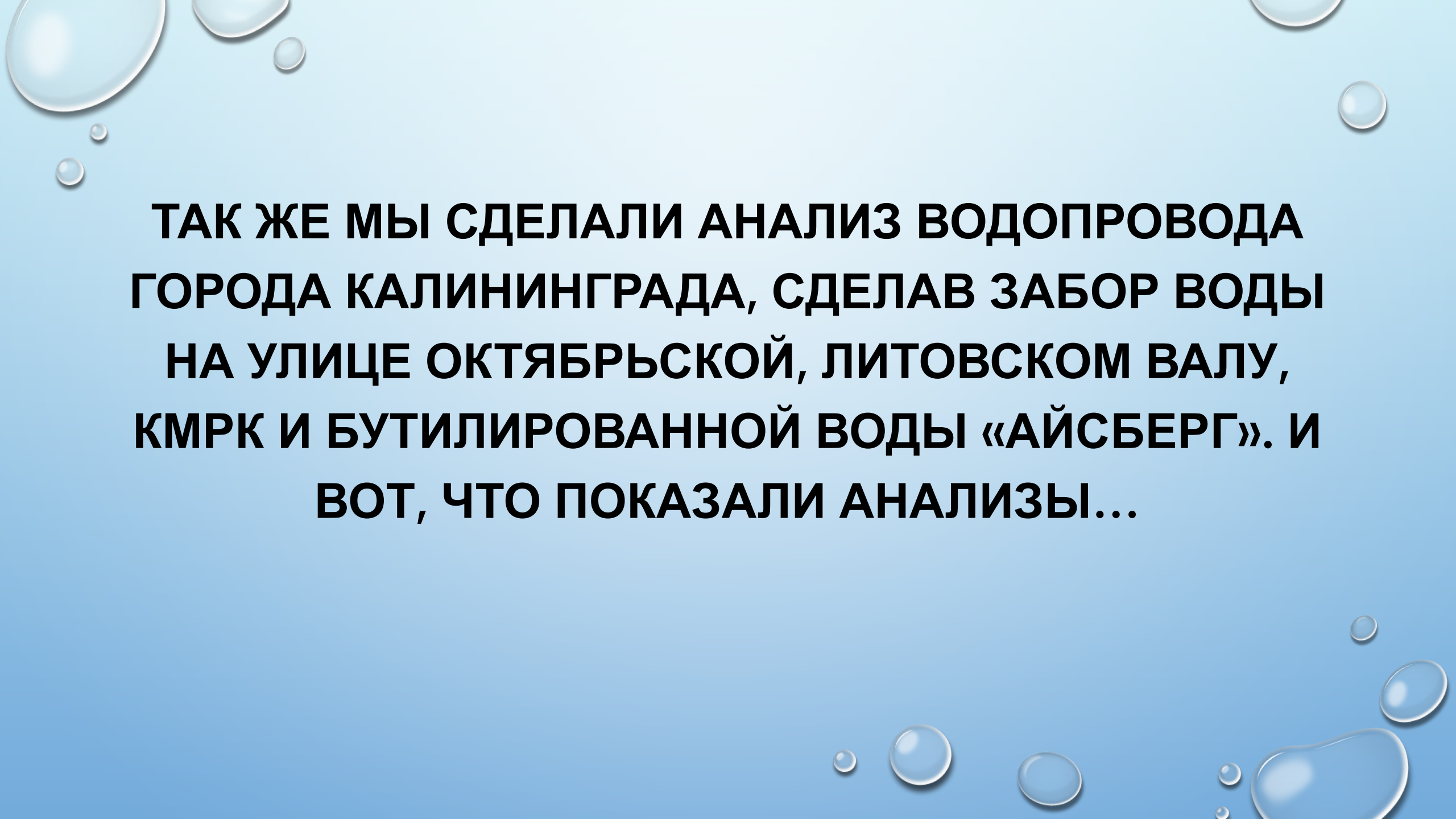
№п.п.	Показатель	До очистки	После очистки
1	Содержание взвешенных веществ	<500 мг/дм <sup>3</sup>	<3,0 мг/дм <sup>3</sup>
2	Содержание нефтепродуктов	<50 мг/дм <sup>3</sup>	<0,05 мг/дм <sup>3</sup>
3	БПК полн.	<15 мг /дм <sup>3</sup>	<3,0 мг /дм <sup>3</sup>





Из предоставленных показателей лаборатории видно, что «Маяковская ТЭС» не несёт экологического напряжения для населения и окружающей среды. Деятельность станции экологически безопасна и соответствует нормам.



The background of the slide is a light blue gradient with several realistic water bubbles of various sizes scattered across it, particularly concentrated in the top-left and bottom-right corners.

**ТАК ЖЕ МЫ СДЕЛАЛИ АНАЛИЗ ВОДОПРОВОДА  
ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА, СДЕЛАВ ЗАБОР ВОДЫ  
НА УЛИЦЕ ОКТЯБРЬСКОЙ, ЛИТОВСКОМ ВАЛУ,  
КМРК И БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ «АЙСБЕРГ». И  
ВОТ, ЧТО ПОКАЗАЛИ АНАЛИЗЫ...**

Наименование исследования	ГОСТ, ГОСТ Р, ПНД Ф МУК	1	2	3	4
Цветность в град.	31868-2012	5,58	2,68	5,21	0,281
Мутность	57164-2016	0,133	0,133	1,33	0,53
Жесткость общая, ед. Ж	31954-2012	4,5	4,0	4,4	0,7
Железо общее	4011-72	0,14	0,047	0,189	0,103
Сульфаты	31940-2012	31,71	35,71	43,57	5,71
Хлориды	4245-75	92,25	102,5	97,5	10,25