



Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области
Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft ,
Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

СНИЖЕНИЕ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД В БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ – О СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

REDUZIERUNG DER ABWASSEREINLEITUNGEN IN DIE OSTSEE – ÜBER DEN BAU VON KLÄRANLAGEN IM KALININGRADER GEBIET

Evgenij Kobylin,
amtierender Minister für Wohnungs- und
Kommunalwirtschaft , Brennstoff- und
Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

Евгений Александрович Кобылин,
временно исполняющий обязанности
министра жилищно-коммунального хозяйства
и топливно-энергетического комплекса
Калининградской области

XIII Российско-Германский день экологии в Калининградской области 27 октября 2016 года
13. Deutsch-Russischer Umwelttag im Kaliningrader Gebiet am 27. Oktober 2016



Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft, Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

CONVENTION
ON THE PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT
OF THE BALTIC SEA AREA, 1992
(HELSINKI CONVENTION)



The 1992 Helsinki Convention entered into force on 17 January 2000.
This issue includes the amendments to its Annexes adopted by the Helsinki Commission
in 2000, 2001, 2003, 2007 and 2013. These amendments are listed on page 43.

July 2014

«ГОРЯЧАЯ ТОЧКА» ХЕЛКОМ № 67
ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ Г. КАЛИНИНГРАДА

HELCOM „HOT SPOT“ NR. 76
KLÄRANLAGEN DER STADT KALININGRAD





Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft, Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

Построены и введены в эксплуатацию КОС 2010-2015 гг.

Bau und Inbetriebnahme von Kläranlagen in Jahren 2010-2015

- Калининград – 150000 м³/сут.
- Багратионовск – 3000 м³/сут.
- Балтийск – 10500 м³/сут.
- Гурьевск – 5000 м³/сут.
- пос. Большое Исаково – 1500 м³/сут.
- Гусев – 10800 м³/сут.
- Краснознаменск – 1400 м³/сут.
- АО «ОКОС» – 35000 м³/сут.
- Полесск – 1500 м³/сут.
- Правдинск – 1500 м³/сут.
- Славск – 1000 м³/сут.
- Советск – 25000 м³/сут.
- Черняховск – 25000 м³/сут.

- Kaliningrad – 150.000 м³/Tag
- Bagrationowsk – 3.000 м³/Tag
- Baltijsk – 10.500 м³/Tag
- Gurjewsk – 5.000 м³/Tag
- Bolschoe Issakowo – 1.500 м³/Tag
- Gussew – 10.800 м³/Tag
- Krasnosnamensk – 1.400 м³/Tag
- АО „OKOS“ – 35.000 м³/Tag
- Polessk – 1.500 м³/Tag
- Prawdinsk – 1.500 м³/Tag
- Slawsk – 1.000 м³/Tag
- Sowetsk – 25.000 м³/Tag
- Tschernjachowsk – 25.000 м³/Tag



Общая производительность
271,2 тыс. м³/сут.

Gesamtleistung
271,2 Tsd. м³/Tag



Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft, Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

Осуществляются пусконаладочные работы на КОС Inbetriebsetzung von Kläranlagen

- Мамоново – 4320 м³/сут.
- Неман – 5000 м³/сут.

- Mamonowo – 4.320 m³/Tag
- Neman – 5.000 m³/Tag





Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области
Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft ,
Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

Завершаются строительством КОС
Bauabschluss von Kläranlagen

- Гвардейск – 5000 м³/сут.;
- Светлый – 9000 м³/сут

- Gwardejask – 5.000 m³/Tag
- Swetly – 9.000 m³/Tag

До 2020 года планируется построить ОС
Bis 2020 ist Bau folgender Kläranlagen geplant:

- пос. Храброво Гурьевского ГО
- Янтарный
- пос. Рыбачий Зеленоградского ГО

- Siedlung Chrabrowo des Bezirks Gurjewsk
- Jantarny
- Siedlung Rybatschy des Bezirks Selenogradsk

Технология биологической очистки сточных вод с удалением биогенных элементов методом реализации схемы нитри-денитрификации
Technologie der biologischen Abwasserreinigung mit Befreiung des Abwassers von organischen Stoffen durch Nitrifikation und Denitrifikation



Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области
Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft,
Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

КОС г. Черняховска

Kläranlage der Stadt Tschernjachowsk

производительность – 25,0 тыс. м³/сут

Leistung – 25,0 Tsd. m³/Tag

проект
АО «ПАНЕВЕЖИО СТАТИБОС ТРЕСТАС»
(Литва)

Projekt von
„PANEVĖŽIO STATYBOS TRESTAS“
(Litauen)

технология отделения очищенных сточных
вод через взвешенный слой ила
(технология USBF)

Filtration von gereinigtem Abwasser durch
Schwimmschlamm
(USBF-Verfahren)

доочистка на барабанных микроситах
(размер ячейки 40 мк) и напорных песчаных
многослойных фильтрах

Nachklärung mit Trommelsieben
(Maschenweite – 40 мк) und mehrschichtigen
Sanddruckfiltern

ультрафиолетовое облучение

UV-Bestrahlung



Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области
Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft ,
Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

КОС г. Калининграда
Kläranlagen der Stadt Kaliningrad

- производительность – 150,0 тыс. м³/сут
- введены в эксплуатацию в декабре 2015 г.

- Leistung – 150,0 Tsd. m³/Tag
- Inbetriebnahme - 2015

Международный проект «Реконструкция системы водоснабжения и охраны окружающей среды г. Калининграда»
Internationales Projekt „Modernisierung des Wasserversorgungssystems und Umweltschutz in Kaliningrad“

Технологическое оборудование

- «Малмберг» (Швеция)
- «Пурак» (Швеция)
- «АГАВА» (Литва)
- «Фототрон» (Литва)

Technische Ausstattung

- „Malmberg“ (Schweden)
- „Purac“ (Schweden)
- „AGAWA“ (Litauen)
- „Phototron“ (Litauen)

Заканчивается комплекс пуско-наладочных работ «под нагрузкой»
Inbetriebnahme mit Belastungstests sind im Endstadium



Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft, Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

КОС г. Советска Kläranlage der Stadt Sowjetsk

- производительность – 25,0 тыс. м³/сут.
- степень очистки – 98 %

- Leistung – 25,0 Tsd. m³/Tag
- Reinigungsgrad – 98 %

технология биологического удаления азота и фосфора

Verfahren der biologischen Stickstoff- und Phosphorentfernung

доочистка на мембранных фильтрах не требует дополнительного обеззараживания

Bei der Nachklärung mit Membranfiltern ist keine zusätzliche Desinfektion erforderlich

Загрязняющее вещество (ЗВ) Schmutzstoffe	Результаты до очистки Werte vor der Reinigung	Фактические концентрации ЗВ после очистки Tatsächliche Konzentration nach der Reinigung	Нормативно допустимые концентрации ЗВ Verbindliche Grenzwerte
	мг/дм ³ – mg/dm ³	мг/дм ³ – mg/dm ³	мг/дм ³ – mg/dm ³
БПК _п / BSB	368	2,67	3
Аммоний-ион / Ammonium-Ion	33,6	0,36	0,5
Фосфаты / Phosphate	18,5	0,34	0,2
ХПК / CSB	528,3	15,6	30
Нитрит-ион / Nitrit-Ion	0,36	0,04	0,052
Нитрат-ион / Nitrat-Ion	6,72	33,0	40
Взвешенные в-ва/ Schwebstoffe	197,3	0,5	3.0



Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft, Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

КОС группы курортных городов Зеленоградск, Светлогорск, Пионерский (АО «ОКОС») Kläranlagen der Kurorte Selenogradsk, Swetlogorsk, Pionerski (АО „OKOS“)

Международный проект

«Реконструкция и модернизация очистных сооружений АО «ОКОС»

в рамках «Программы реконструкции сетей и сооружений водоотведения в малых городах

Калининградской области»

Internationales Projekt „Rekonstruktion und Modernisierung der Kläranlagen von AO „OKOS“ im Rahmen des „Programms zur Umgestaltung der Abwasserentsorgungsnetze und -anlagen in den Kleinstädten des Kaliningrader Gebiets“

- производительность – 25,0 тыс. м³/сут.
- реконструкция с 2013 по 2015 гг.
- система нитри-денитрификации и биологического удаления Р
- выполнение рекомендаций ХЕЛКОМ по концентрации N и P в сбрасываемых сточных водах
- новые иловые площадки

- Leistung – 25,0 Tsd. m³/Tag
- Umgestaltung von 2013 bis 2015
- Nitrifikation und Denitrifikation sowie biologische Phosphorentfernung
- Umsetzung der HELCOM-Empfehlungen für Konzentrationen von N und P in Abwassereinleitungen
- neue Schlammbeete





Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft, Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

КОС г. Балтийска Kläranlage der Stadt Baltijsk

- производительность – 10,5 тыс. м³/сут.
- скандинавская технология
- затратное решение по реагентному удалению фосфора
- фосфор фосфатов снижается на 74 %

- Leistung – 10,5 Tsd. m³/Tag
- Skandinavische Technologie
- kostenaufwendige Lösung für chemische Phosphorentfernung
- P-Reduzierung in Phosphaten um 74%

КОС г. Гусева Kläranlage der Stadt Gussew

- производительность – 10,5 тыс. м³/сут.
- модернизация в марте 2016 года
- механическая и биологическая доочистка
- механическое обезвоживание осадка

- Leistung – 10,5 Tsd. m³/Tag
- Umgestaltung – März 2016
- mechanische und biologische Nachklärung
- mechanische Schlammentwässerung



Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft, Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets



△ строящиеся
im Bau

□ законченные
строительством
Bau abgeschlossen

○ планируемые
к строительству
Bau geplant

5 мощность ОС, тыс. м³/сут.
Leistung der Kläranlage,
Tsd. m³/Tag



Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области
Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft,
Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

МЕРОПРИЯТИЯ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ
MAßNAHMEN ZUR ABWASSERENTSORGUNG

Цель: улучшение экологической обстановки на территории Калининградской области

Ziel: Verbesserung der Umweltsituation auf dem Territorium des Kaliningrader Gebiets

Задача: обеспечить долю пропущенных на полную биологическую очистку сточных вод в общем объеме пропущенных сточных вод через очистные сооружения до 95%.

Aufgabe: Steigerung des Anteils von biologisch gereinigtem Abwasser auf 95 % von der Gesamtmenge von durch Kläranlagen gereinigtem Abwasser

Необходимо строительство порядка
218 км канализационных сетей

Bau von etwa **218 km** Kanalisationsnetze
erforderlich

Результат: окончательное исключение Калининградской области из списка
«горячих точек» ХЕЛКОМ

Ergebnis: Endgültiges Entfernen des Kaliningrader Gebiet aus der Liste von
„HELCOM Hot Spots“



Министерство ЖКХ и ТЭК Калининградской области
Ministerium für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft ,
Brennstoff- und Energiekomplex des Kaliningrader Gebiets

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

