

ОЧИСТКА ФИЛЬТРАТНЫХ ВОД ПОЛИГОНОВ ТКО ДО ТРЕБОВАНИЙ К СБРОСУ В ВОДОЕМЫ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КАТЕГОРИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

КОМПАНИЯ В ЦИФРАХ

30

лет на рынке очистки воды

4000

установок внедрено в работу 350

сотрудников в штате компании

27 977 m²

производственная база

40

патентов на технологии водоочистки

3

НИОКР по госконтрактам



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:



Очистка фильтратных вод полигонов ТКО



Очистка жидких промышленных отходов



Очистка промышленных сточных вод



Очистка хозяйственно бытовых и ливневых сточных вод



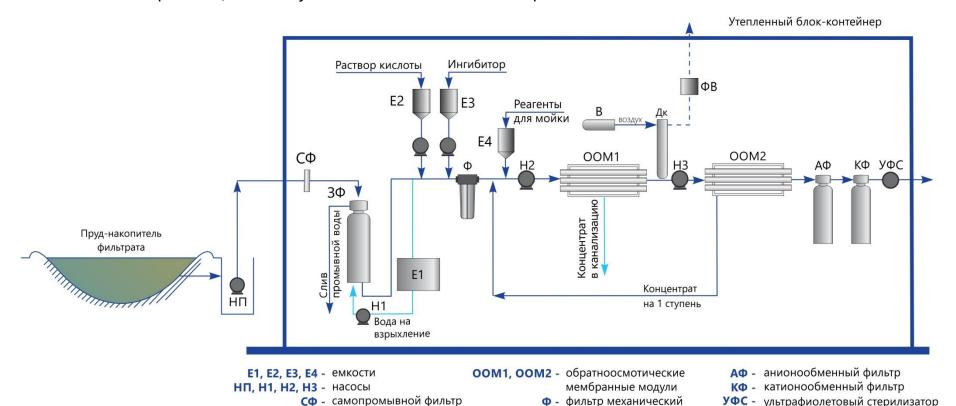
Водоподготовка

ООО «БМТ» ГОТОВО ПРЕДЛОЖИТЬ ПОЛНЫЙ ЦИКЛ УСЛУГ:



УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ФИЛЬТРАТНЫХ ВОД ПОЛИГОНОВ ТКО. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

OOO «БМТ» предлагает универсальную станцию очистки, которая включает обратноосмотические установки глубокой очистки и обессоливания фильтрата полигона ТКО в полной заводской готовности, размещенные в утепленных блок-контейнерах.



3Ф - зернистый фильтр

В - воздуходувка

Дк - декарбонизатор

ФВ - фильтр для очистки воздуха



УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ФИЛЬТРАТНЫХ ВОД ПОЛИГОНОВ ТКО. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УЗЛЫ









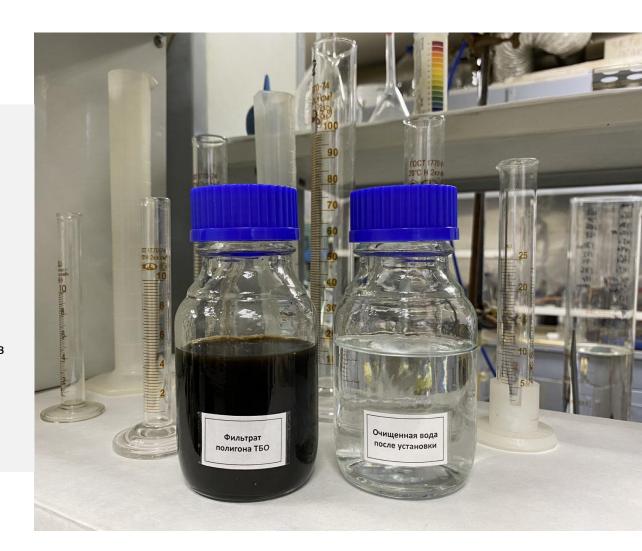




ОБРАЗЦЫ ПРОБ

Образцы проб исходного фильтрата полигона ТБО и очищенной воды после установки.

Соответствуют нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (Приложение к приказу Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. № 552).





ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ. ПРОТОКОЛЫ АНАЛИЗОВ

Исходный фильтрат



19.	Фторид-анион	мп/дм	0,49±0,16	0,05	ΠΗД Φ 14.1:2:3:4.179- 2002
20.	АПАВ	MD/AM	0,792+0,19	0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.158-200
21.	Кадмий	мг/дм	0,007±0,002	0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
22.	Цинк	ME/JJM ³	0,129+0,026	-	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
23.	Нефтепродукты	мг/дм	9,4+2,35	0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
24.	Кальший	мг/дм	981,96+108,02	180	ПНД Ф 14.1:2:4.137-98
25.	Магний	мг/дм3	68,04+9,53	40	ПНД Ф 14.1:2:4.137-98
26.	Мышьяк	мг/дм	0,0006±0,0004	0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
. p	репокоз КХА без рекрации ЦГФТБУ Пушинанского отдела бе противала осопистичуст А спунктим относится этоваю к з ведующая ИЛ Пушка	не необт ответств пота присмен пр пробе, произванией	мености за хредоставлен объе испитания.	ese ipotu. some Staj	евные свене звелочеем. ЛЕТИТ Г.Б. Миронова

Очищенная вода





ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ. ПРОТОКОЛЫ АНАЛИЗОВ

Исходный фильтрат / Очищенная вода



Полигон ТКО в г.Казань (Республика Татарстан) Производительность: 150 м³/сутки

Очищенная вода

			0.46.0			
			47,867.9			
		200	CORMADORI	44.0200		
			СПРИРОДН	1АДЗОР ОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ		
	ALIENTO	ЛАБОРАТОРНОГО			МЕРЕНИ	
	MACHIT			АЛЬНОМУ ОКРУГУК		
	Испытательна			отдела ФБУ "ЦЛА"		0"
14	3980, г. Железнодорож an/факс 522-09-13.	нын, ул. Гидрогородок 522-07-28 - 8-925-96-001-6	15, НИИ ВОДГЕ 13	O, комн.506 E-mail. VostokMKSIAK@	yendes. Oz	
Dec	тестат эккредитаци Істантелен до 21 цю Ігра	ни РОСС RU0001 22 ЭК 35 ни 2015 г.		IDE 2011 &	T Parameter of	то об анаредителны
454	Вомадею болиения и Раборитиям стай жую сон 16-16-20	Окадалетыство оо закрацитах Фидаральный спумбы то надоогр	is didwore etc.	итрольно надзоритья игрольно надзоритья	accharge rocy,	ZAD-C10-Resolvice
Sette	MITTERNATIVE CREEK MITTERNATIVE AND ADDRESS OF THE PROPERTY ADDRESS OF THE PROPERTY ADDRESS OF THE PROPERTY ADDRESS OF THE PROPERTY ADDRESS OF	и сфери природелостывания Не 14 ос 22 меня 2010 г	CDERMON CO.	сударствичный власти в экссинасьой, энергатической	Nº POCC BU	9001.410007 6. do 26 especta 2017 /
Pince	BROWN NO PRODUCTOR STEEL GOLD	Descriptions to 22 eross 351	for an money and	meneral Septemberson	America Constitution	and the temporal policy
field	Creamoniume of 16 93,292912 / Lightnet		- Deechweise	96H 30 25 alignativ 2017)		
0.00 3 X	толоженный по адрес врактер пробы редставитель инспек	№ 367/2-ча выпуске из су Московская область разовая	Данитровски	я район, аблизи д. Дья	WS60	
	редставитель инспекц редставитель предпр					
3 1	ата получения пробы	имспеньмей и инпопив	окиплена вын	14.07.16.07.20131.		
3.0	SIDE TRADE - WINES TARRED	MYTOGRAS OF THE SPATISCO WA	REACTING THE PARTY NAMED AND	оверии NIAA5020406/654 до 31.61.14 г. р.Н. метр «	Becreer-120:	100 NO 519
3 0 0 8 8	5 05 2014 - WEK-3 388 5 244 3 0084044 W 50603 244 0 1084044 N 50603 25 5060831-15 57 37 61 2 26 5A 2038290 or 23 01 2	NW 9201695 DE G NOBBODG 35271 действительно дл 199780 of 425 01 2010: д 1011: Опектромита этом 1011:	деиствительно 76.01 14г Ана челизатор неф но эбсорбцион	до 31.01 14 г. рМ-метр и пизатор жидкости Флюор этегродуктов АН-1 зав. № ным А-2 зав № 17-5998-5	Эютест 120- нат -02-1 зав к 639 новерк 14- 01/3-00-1	- 168 NO 519 NV 950279 a
7 0	5 05 2014 - WER-3 388 5 244, 0 nosepue 1W 5050 244, 0 nosepue NI 50503 24 500083115 nr 31 01 2	Ne 9201695 de o nosobre 352/21 действительно дл 122/20 от + 25 01 2010: a 1011: Спектромета этом 1011: Концентрац	денствитально 76 От 14г Ана челицатор нец не эбсорбцион	до 31.01.14 г. рН метр « лизатор жидкости Флюор предодужтов АН-1 экв. №	Эютест 120- нат -02-1 зав к 639 новерк 14- 01/3-00-1	- Yas No 519 No 950739 a 14 nowepsa
7 0	5 05 2014 г. Кек. З зая в жид и поверхи М 50603 жид и поверхи М 50603 и 500083110 гг. 3 г. 01.2 и Ал 203920 гг. 3 г. 01.2 Нежменования ингредиентов	NR 9201695 см о повосое 332/21 действительно дл 332/20 от #25 01 2013 - д 0013 - Спектромета этом 0011 - Концентрац Результа Пробе Ne 9367/2	деистантально 76 ОТ 14г Ана чалицатор лек но эбсорбцеон ИТЕ КХА ПДК	до 31-01 14 г. рн. метр « писатор жидкости Элисор географунтов АН-1 зев. № пише А-2 зев № 37-555%. НД на МЕ	3601ect 120: 67 -02 site 6 035 Houseye 14 01 / 3-00 1	Hus No 519 No addicas 4 nowepsa
We win	5 05 2014 г. КОК. 3 зая 8 мид а поверан № 5060 мяд а поверан № 5060 мяд а поверан № 6060 мяд а поверан № 7.01 г. м. 7.01	Nº 9201695 (Nº 0 noncore 55271 действительно 19226 от *25 01 2013) (N° 1011) — Бентрометт этом ОПТ — Концентрац Результа Пробе Ne 936712 6.8	зенствительно 7601 14г Ана напизатор пед не эсоорбияли и КХА ПДК В 5-8.5	до 31.01 14 г. рм метр « певатор медуести Ригер попредуатов АН-1 зер. № пове А-2 зер № 17-09-е4- НД на МЕ ПНДФ 14.1.2-3.4-12	3601ect 120: 67 -02 site 633 Hoseph 14. 0: /3-00.1 304	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
ye ye	5 05 2014 г. КФК 3 зек 5 учет по 2000 г. КФК 3 зек 5 учет по 2000 г. КФК 3 учет по 2000	N9 9201699 to a nature 552/21 Apricontrolled an 39/20 of a 25 of 2013 in 1013 in Chestpowers asso- UTSI Chestpowers asso- UTSI Chestpowers asso- CONTROLLED AND A Feryntrolled Ne 9367/2 6,8 28.0	зекствительно 7601 14 Ана напизатор ней не эборбаже ик м/Дм Тъ КХА ПДК 6.5-8.5 30,0	до 3 о 1 14 г. дв. мягр « пекатор мядест» Эпсор поврадуетов АН-1 элр 16 пека А-2 эле № 17-2091-С НД на МЕ ПНДФ 14-1 2-3-4 С ПНДФ14-1 2-3-4 С	3601ect 120: 607 - 02 sate 6030 Houseum 10. 01 / 3-00.1 314 21-97 (04)	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
We win	5.95.2014 - KORK Steel Red 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	NW 9201695 to 6 noscree 55271 percenterenees on 92/26 of 25	зенствительно 7601 14г Ана напизатор пед не эсоорбияли и КХА ПДК В 5-8.5	до 3 61 14 г. дв. житр - призатор жидота Эподор гоградуятов АН-1 зов 16 гоград АН-2 200 БК 17-6096-С НД на МЕ ПРДФ 14-1 2-3-4 г. ПРДФ 14-1 2-3	3601ect 120- 107 - 02 1 and 107 - 02 1 and 108 - 038 - 108 - 108 - 118 -	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
the trial of the t	5 05 2014 г. КФК 3 зек 5 учет по 2000 г. КФК 3 зек 5 учет по 2000 г. КФК 3 учет по 2000	NW 9201695 or a noscree 55271 getrestremence no. 193/26 or a 25 01 2019; in 1013 Gearpowert 2010 Convertion of the C	денствительной денствительной на денствительной на денствительной на денствительной денствительном денствитель	до 3 61 14 г. дв. матр - пезатор маркот и этного резурациятов АН-1 зав. № 17-269-К-1 на МЕ НЕЗА В 17-269-К-1 на МЕ НЕЗА В 12-130-9 ПНДФ14.1 2-3.4 1. ПНДФ14.1 2-110-9 ПНДФ14.1 2-110-9 ПНДФ14.1 2-110-9 ПНДФ14.1 2-110-9 П	3601-607 120- 607 -02 1 ann 6 035 Housepi 14- 01 / 3-00-1 304 21-97 (04-1 7(2004) (2004) 07	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
9 C	5 / 15 / 20 / 14 г. КВК-3 зае Лежд а поверки И 5 / 560 г. Маке да поверки И 5 / 560 г. Маке да поверки И 5 / 560 г. Маке да г. Маке	NW 9201695 to 6 noscree 55272 (#26/10171696 to 6 noscree 55272 (#26/101716 to 6 noscree 1013	денстватальной 76 01 14 л 160 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	до 31.01 14 г. Р.Н. матр. наторатораторатораторатораторатораторатор	3607-62-1 308 of -02-1 308 of -02-1 308 of -03-1 309 of -03-1 309 o	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
1 2 3 4 5 6 7	5 95 2014 г. КВК-3 зая 1 КВС-3 КВК-3 КВС-3 КВК-3 КВ-3 КВ	NW 9001695 de a notacte \$25021, #abizarenhano an a 190766 of 2501 2015 ; in Consponent alone CONTINUE (CONTINUE AND	anic Tartan	до 31.03.14 г. рН-метр - до 31.03.14 г. рН-метр - до 31.03.14 г. рН-метр - до 32.03.14 г. до 32	3601-607 120-607 02-1 and 607 -02-1 and 6053 incomplete 10-73-00-1 10-73-00-1 10-74-00-1	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
1 2 3 4 5 6 7 6	5 / 15 / 20 / 14 г. КВК-3 зае 1 КВК-3 зае 1 КВК-3 зае 1 КВС-3 кВК-3 зае 1 КВС-3 кВК-3 кВК	NW 9001669 de a notacter \$25073, paistratenano no \$25076 of 25 of 2010 ; n \$25076 of 25 of 2010	денствительной 76 01 14 л. 76 01 14 л. 7	до 3 1.0 1 4 г. РАН-метр - до 3 1.0 1 1 2 4 г. РАН-метр - до 3 1.0 1 1 2 4 г. РАН-метр - до 3 1.0 1 2 8 г. РАН-метр - до	3601ecc 1 200 ptr - 02 1 ann v 635 Houseum 14- 01 74-06-1 314 7(2004) 7(2004) 7(2004) 97 98 99 90 90 90 90 90 90 90 90 90	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
1 2 3 4 5 6 7 5 G	5 95 2014 г. КВК-О зая 1 КВК-	NW 9001695 de a nosacte 35074 personariamen da a 15074 personariamen da 35076 de 1507 2015 : a 1507	2 exc 744780-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1	до 3 1.0 1 4 г. р М-метр - до 3 1.0 1 4 г. р М-метр - до 3 1.0 1 4 г. р М-метр - до 3 1.0 1 4 г. до 3 1.0 1 4	3601-607-120- 607-02-1 and 6039 Houseys 11-07-120-01 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004) 7(2004)	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
1 2 3 4 5 6 7 6	5 95 2014 г. (МЕК-О зая Б. МЕК-О зая Б. МЕК	NW 9001669 de a notacter \$25073, paistratenano no \$25076 of 25 of 2010 ; n \$25076 of 25 of 2010	денствительной 76 01 14 л. 76 01 14 л. 7	до 3 1.0 1 4 г. Менаетр - до 3 1.0 1 4 г. Менаетр - до 3 менаетр марского и Эписов - до 3 менаетр - до 3 менае	3607-621 km wr -021 km w -038 Houseup 14- 017 k-06-1 37- 0041 7- (2004) 7- (2004) (2004) 07- (2004) (2004) (2004) (2004) (2004) (2004) (2004) (2004) (2004)	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
1 2 3 4 5 6 7 5 G	5 95 2014 г. КВК-О зая 1 КВК-	NW 9001695 de ninsacremento no successo de servicio de la constanción de servicio de la constanción de	######################################	до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 1 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 1 г. р Нь мегр - до 3 1.0 1 г. р Н	3607ect 120:3 50 70:2 50 70:	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5 (15 20 14) — КВК-З зая 1 КВ	NW 9001695 de a nosacre 35076 personarranso pa 35076 personarranso pa 55076	200 - 200 -	до 3) 0.1 14 / ВН-метр - до 3) 0.1 14 / ВН-метр - до 3 в 14 / В	3607ect 120:00 pt 10:00 pt 10:	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
1 2 3 4 5 6 7 6 0 10 11 12 13 14	5 95 2014 г. (МЕК-В зая Б. МЕК-В зая Б. МЕК	NW 9001695 de a notacter \$25073, packsyntensen on a \$5000 of a 25 of 2015 ; ii \$500000000000000000000000000000000000	anic TARYANIO	до 3) 0.1 14 / ВН-метр - до 3) 0.1 14 / ВН-метр - до 3 в 14 / В	3607ect 120:00 pt 10:00 pt 10:	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
1 2 3 4 5 6 7 6 0 10 11 12 13 14 15	5 05 2014 г. МВК-З зая 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	NW 9001695 de a notacte no superior no la constanta de la cons	280/78/100-00 2007 2007 2007 2007 2007 2007 2007	до 3 1.0 1 4 / д Нь мегр — до 3 1.0 1 4 / д Нь мегр — до томы до	3-sover 120: 3-sov	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
9 0 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 11 4 11 5 11 5	5 05 2014 — КВК-О зав. ТОВКО В тов. ТОВКО В Т	NW 9001695 or a natural natura natural natural natural natural natural natural natural natural	декстического дексти	до 3 1.0 1 4 / д Нь мегр — до 3 1.0 1 4 / д Нь мегр — до томы до	3-sover 120: 3-sov	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
1 2 3 4 5 6 7 6 0 10 11 12 13 14 15		NW 9001695 de a notacte no succession de la constanta de la co	2 846/78/970-146/780-1	до 3) 0.1 1.4 / ВН-метр - до 1 1.0 1.4 / ВН-метр - до 1 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1	Socret 120: 9 50: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 12	- ушеле 119 не 950715 а 14 поверка Поговширсть МВИ
9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5 95 2014 — КВК-О зая 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	NW 9001695 de a naturetre NW 9001695 de a naturetre NW 9001695 de apoint NW 900169 de	2 and the rest of the second o	до 3 1.0 1 4 / р Нь мегр - до 3 1.0 1 4 / р Нь	300reer 120:0 50 70:2 1 Jan 6 C 55 9 10:0 50 70:2 1 Jan 6 C 55 9 10:0 50 70:0 50	Face No. 2-19 We 350073 A noteepas Plan polaristics ARBM
9 C S S S S S S S S S S S S S S S S S S	5 15 2014 — КВК-В зав 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	NW 9001695 or a natural natura natural natural natural natural natural natural natural natural	2 percentarion-us percentarion del percentarion del percentario del percentari	д 3 1.0 1 4 / PH мигр - до 3 1.0 1 4 / PH мигр - до 3 2.0 1 4 / PH миг	3407ect 120, 340 coche 120, 320 coch	Figur No. 2-19 W # 350739 A noteepas Plan polarisotti A MBM A B B B B B B B B B B B B B B B B B
9 C S S S S S S S S S S S S S S S S S S	5 15 2014 — КВК-В зав 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	NW 9001695 or a natural natura natural natural natural natural natural natural natural natural	2 percentarion-us percentarion del percentarion del percentario del percentari	д 3 1.0 1 4 / PH мигр - до 3 1.0 1 4 / PH мигр - до 3 2.0 1 4 / PH миг	3407ect 120, 340 coche 120, 320 coch	Figur No. 2-19 W # 350739 A notempts Provincer's MBM A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 05 2014 — КВК-В зав 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	NW 9001695 or a natural natura natural natural natural natural natural natural natural natural	2 perc revision	до 3 1.0 1.4 г. РН-метр - до 1.0 1.4 г. РН-метр - до 1.0 г. Рн-ме	3407ect 120, 340 coche 120, 320 coch	Figur No. 2-19 W # 350739 A notempts Provincer's MBM A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	5 05 2014 — КВК-О зая 1 КВК-О	NW 9001695 de nindecter ni	2 perc revision	до 3 1.0 1.4 г. Мн. метр о до 1.0 1.4 г. Мн. метр о до 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3-9-07-ext 120: 3-9-07-ext 120	Figur No. 2-19 W # 350739 A notempts Provincer's MBM A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 11 17 17 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	5 05 2014 — МВК-3 зая 1 мВК-3 зая 2 мВК-3 зая 3 мВК-3 зая 2 мВК-3	No SOCIO 669 - Ce o no sociote Socio 640 - Ce o no sociote Socio 640 - Ce o Ce	2 perc revision	да 3) 0.1 1.4 / PH митр - да 3) 0.1 1.4 / PH митр - да 3) 1.4 / PH митр - да 3 / PH мит	3407ect 120, 340 coche 120, 320 coch	Figur No. 2-19 14 Increeped To recepta Figur Pedicate ARBU Barraneous

Полигон ТКО «Дмитровский» (Московская обл.) Производительность: 240 м³/сутки

ЭФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ. ПРОТОКОЛЫ АНАЛИЗОВ

Очищенная вода

boca	Андлинеческий центр (АЦ) 19297, Мескво, ул. Редумновая, д.7, стр. 35; ИНН 7732012451; ИПП 772901001 51502-44-22; Финс 1955 435-13-00. Е-май: темферовскай пр. 1772 //www.voscalah					
Senigeur intrarrent or	51502-44-22	; Guic: (45)	5) 435-13-00	E-mail: morephysical above; increase pas por escription in a low SAD income expension	Tyttg://www.noscolati Lieux komo	
Newson	THE BOUNDARY	RESPONSE NOTICE	оти без разреше селя топьки обох	iuw SAD «PODA» seripesamini myos, nogledi venivo vicologiani into		
		Falle	10:00	УТВЕРИДАЮ		
	1	18/53	18 Conte	Havarasses cours	а физико химически	
	- 6		an a	методов инслиза	KK NAMES	
	- 1	1	ONCO /	09.01.2023 EEF	N.K. WHATES	
		Marie .	13/	SAMPLEDOS	ST ST ST. ST. STATE	
		-	-	21103.1 %	91 91 91,11,3321	
протокол исследова	ния (исп	І ВІТАНИ!	, анали	IBA) No 472955 or 09.0	31.2023	
Номер пробы 472955						
	n rifearunar	MAN DOCK	en sufono	pañciserroro praverno		
Tenorem 000 +EMT						
Орндический адрес Заказчина				ер, ул. Электорная, д.б		
Фактический/ <u>Притовый адрес Заказчи</u>	ES 600	033, Россия	к, г. Владими	р, ул. Элекоторная, д.б		
Тодрезделение Закаучина —						
Цина получения пробы		12.2022				
Этбер пробы выполния Вота начала инспеденалнай		12.2022	Over ex	ончания исследований	09.01.2023	
урга придла исследования Ивспо отбора пробы		DECEMBER OF	ALTO CO.	оттания исследования	09.01.2028	
Адрес опвера правы		овороссийс				
Гочна отбора пребог				почения вод ООО "Теара-Н"		
Тримечание по отбору II стрчае проека	evus certico	за пробы б	ER PHODESIN	SAD «FOCA» zoversvue yeard	омиям о месблодиме	
облюдения правил отборо проб и нес не респространяется на выполнения е	em omeemor	rocusocra ocubera si	30 UK BATTO	лиение, при зепом ответс С материте	reservoors 340 ×PC	
оезультаты относятся и предостовл	CHARTON SCHO	DO WENEFER	резцу. Инф	принские од образци предо	CTROSPERSON SONDENDA	
Тримичания к пробе		1111		ньмба Ne 1365773, доставле		
	nge	roa orunomo	ерована, пл	NAMES NO 1595775, ДОСТИЯМ	из е посуде заказни	
	*****		Repewers			
Ванилирания пократили	sandame.	Property	Sergements (secondary)	Методнея исследивания		
##GHRO-	OHNHYCOHO	иоследов	AIDIN			
Henyrassmecker bengarrya						
(Anneprakusyo)	and a benjamb	0,54	40,06	THESE SECTION 279-2003		
Herpany (wepar eams)	with middle	c01		Tagge 141.175-1800 Amona et 2014 1)		
Herperu	unio (no/gari)			HIGH 20.1.0 (20.2006 (HIGH-W-2017 L) FRANK LELL (76.2000)		
Completo (Compensense)	and designable	<1		Bengaren 2014 (.)		
веофили	active/pet	c 0,05		Tespe 14.1:24.348-3007 (repaired 2018-1)		
Proposal	with before	+ 0.16		THE 0 14 L D 4 J 75 2012		
Хлориды (клорид-ночи)	until (motion))	14,7	21,5	Febbe 14.1.175-2000 Febbere 2014 13		
Monante						
Жанско	-min-judanti	< 0,01		(192414124.34348 (egge-ec-20071)		
Нацияй	mile because to	< 0,00001		HQ0130.1.0:0.100.2000		
Noreit	military (military)	<1		(1642 04.12 4.126 08 (1642 16.22 4.126 08		
Harasel	and shoulder to	-1		THE REAL PROPERTY AND ADDRESS OF THE PERSON NAMED AND ADDRESS		
				1942 # 14.2.2.4.337.56		
Manerã	min berigni D			Impres 2011 x 1 Ph\$1 4 4 2 2 4 340 08		
Mica	mit les (act)	0,00049	15,00029	(40)(444-5005-1)		
Harpek	min beckets	9,09	13,65	THIS # 14 1:24,138-98 Jegge-et 2017 s.1		
Hamaira	minimized)	< 0,0000		PAGE 16 5 2 8 - 160-18 Inhabate 2015 s. 1		
Notes of savin	with belief		+1.0001	(NSE14124, HOSE		
				(HIGH-10 XX) 1.1 (HIGH-14.124.1454)		
(jens	restripes (gas 1)	0,0088	AR/ORDS	(softwar 5000 tr.)		
Обобщенные показатели						
SITK S	m((r)m/pst)	< 0,5		HQF 10:1:2:0:10:2006 (HQGHHH 2027:1)		
Rosewewson respectes	molecles/and)	< 0,5		(94) # 14.10.4.354.3309 (equation 2017 h.)		
Accessed the second			+0.20	THE R. LEWIS CO., LANSING MICH.		
Rogopogravá newserens (pH)	No. pt	6,38	45,30	(a) Agridus Sector, 202		
		= 0.1		7942 6 14 3 2 3 56 37		
	13			thinking SSE or John a		
Mecroscru elique	en/index/part)	32,4	153	THIS # 14.5.2.4.303-3000 Income 2015 n.1		
Microson efficie Cyroli conno (office receptorsesso)		< 10		(1950 + 14.1/24.250-3000 (regree 2012.5.)		
	inthospects		93.00	FOCT EDRIC SCORE WITHOUT		
Суной остатов (общин пенералегания) эття		0.10				
Суной останов (общие нееквралениямия) МТК Церпочность общем	arr controler markets		auto	1921 201 2 3 40 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		
Суной остатов (общин пенералегания) эття			*0,00	1937 20.1.2 3.40 003 represe 2015 (3		
Сучой остаток (общин пенварилезвани) эття царилически, общин Нефтипродукты общен	ian complet (en- montaine)) and a (enchance)	< 0.05			spirod, y/monerous	
Суной останов (общие нееквралениямия) МТК Церпочность общем	ian complet (en- montaine)) and a (enchance)	< 0.05			speed, yearson and discourances	
Сучой остаток (общин пенварилезвани) эття царилически, общин Нефтипродукты общен	ian complet (en- montaine)) and a (enchance)	< 0.05			причей, устанавленный В поче долишим	

Полигон ТКО в г.Новороссийск Производительность: 100 м³/сутки

Очищенная вода

Poca Ten	119297, Mocra (495) 502-44-22; (495) 502-44-22;	ia, ya. Poge duez: (495) szeczio tedo	иновия, д.7	Heckel uptrp .crp.35; WHH 773201745; E-mail: mail@rossatab.n colon mil pro less accipios		
Prop	Name at the same at the	PERSONAL RECORD	ck tempo of ga	NOT. POSSESPENIES PROPERTY		
	6	COLUMNIC	1	УТВЕРЖДАЮ Начальник огди		
	167	Suggest .	13.11	методов энали	13.∕≈ 249 фокзинио-виом	PARCH
	#3(1	M.A.	5/4	H.K. H	уцева
	13/	DOM:	m/31	24.12.2021 9		
	16					
	-	MUC				
протокол исследо	вания (исп	RNHATI	АНАЛИ	3A) No 441989 or 24	12.2021	
anno constanta						
fowep npotes 441589	amon of our ware		as to discount	all resources to the same		-
	MT-CEPBUC»	NAME OF STREET	an bear over	наственного эначения		
Орндонеский адрес Заказника		12 Pd Bay	THUMBERS.	область, г. Владимир, ул	. Элекалориях.	n.10
оридониский адрис заказника Распический/Почторый адрес Вака				область, г. Владимир, ул		
Тодраздиление Заказчика						to L
Ілта получения гробы	21.12	2021				
Этбор пробы выполнял	3242					
Дота начала исследований		2021	Дите сис	нчания исследований	24.12.2021	
Место отбора пробы	Howe	seez no ne	реработке	и утыгизации теордыя б	итовых отходое	
	r.B.na	дивосток (Kommercian	1)		
Адрес отборя пробы	Kowe	ленс по пе дивостон ()	реработке	и утиливации теардыя бі	итовых отходов	
Гочка отбора пообы				тановки очистки фильтрі	па плочтона ТБ	0
Примечание по отбору 8 случае пр	(r.Ba	адивосто»]				
результотны относится к придосл Примечание и пробе			на в песуд	e 3242314943.		
Name and Address of the Owner,	fa eee	Personales	Responsers towards Assessed	Maraba Konacess	Reported	
ФИЗ: Наорганические водиства	но жимически	ИССЛЕДОВА	New			
Awazeri-eo-u	ach (achail)	+ 0.1	-	1442 0 14-1-214-276-2013	the france \$3	-
Hersone	aniv tectionit			1440 0 14 1 175-2000 Innovers 2004 (He Sanse 43	
				H00 10 1 2 9 91-2008	He frame D.DR	
Потриты	self berigedi	< 0.03		145,0 16.1.175-2000		
Сульфаты	mits (mc(ms))	<1		Jesanne 20147.)	Ha Gores 100	10
Сульфиды (в расчёти на 52-)	with percentil	< 0.002		(64,6) © 14.3.2 A 176-2003 (41,600 et 2018 //)	Tie Screek (1,005)	10
Spechania	and the designation	- 276		THE R 14 1 2 4 284 2007	Ne Score 0.61	140
	minimized.			(HIGH-H-2018 1) (HIGH-14.1.1:4.270.2017	National N	10
Фпорады Металлы	New York Control of the Control of t	4.0/10	-	inge retrieve	, manual and	- 11
Hereso	or(n lov/per)		-	THE 014124345-08	For Goinge 0,1	19
	with twitted to			[#380wee 2015 r.]	We Goose 0,005	
Kagesel			-	HBT 30.1:23:132-2015 THD 014.1:34.236-98		n
Kerell	serj's jusyjapell	<1		(HUBBERT 2017 f.)	PV Score SD	n
Kerwanik	with (w) (both	< 0,2		(HQ + 14.1-2.4.137-68 (HQ + en 2017-1)	the Scores 180	n
Marsell	wo leaded	< 0.04		THE # 14.1.2.4.137.08 Teasurer 2017.(1)	Na Gonce 40	-
	orriv torchest)			THURST 14.3.2.4.350/18	Fe Goice 0.001	-1
				(HAMINET 2018 r.) (HAMINET 2.1.2.4.339-08		- 11
Neza	we're becomen't	<1		(#IADHRE 2017 r.)	ive Score 130	H
	min bur danny			(NUL # 14.3.214.340.08 (express 2013.1)	Re Some 0.00	- 10
Neza	with becaped)	< 0,0003				
Maza Harpeli Hastina	with perspect)			79(0.014.12.438098		
Missa Harpeli Headins Kpole offspili	enth (entpet)	< 0,0002		(4)Min+0 2013 (.)	-	107
Nega Harpeli Handrin Kpone oliapili Upon	with perspect)	< 0,0002	15,0009		re Soere 0,01	19
Missa Harpeli Headins Kpole offspili	enth (entpet)	< 0,0002	15,0009	(#180=#2313+1) (#180=#2313+1) (#180=#2313+1)	Ne Source (LOS	19
Nega Harpeli Handrin Kpone oliapili Upon	enth (entpet)	< 0,0002	15,009	(espines 2013 n.)	the Source 0,01	
Мерь Наприй Неволь Хрон обарё Цин Обобщенняя понавтеля Околировая понавтеля	enth (entach) enth (entach) enth (entach) exce	< 0,0003 0,0023 6,45		[esame 2913 c) Thisp 0 54 1114 3 91-98 [esame 2913 c) Thisp 0 54 12134 121-97 [esame 2918 c) periodical companies of the comp	Pie Soere O.OS	
Медь Натуей Невобь Хрон обърй Цен Обобщинные поиметите	senth (empedi senth (empedi senth (embed)	< 0,0002 0,0023		(espined 2913 c) Though 16.1324.3446 (espined 2915 c) Though 16.132346.121-07 (espined 2918 c) pron- (espined 2918 c) pro	Ple Source 0,01	
Миса Нагрий Неволь Хрон обарій Цінн Обобщизьная понавтеля Фадорорный прохозтиль (pili) неі стность обыда	enth (entach) enth (entach) enth (entach) exce	< 0,0002 0,0023 6,45 < 0,1		(enginee 2013 c.) (enginee 201	Pe Soare 0,01	11
Медь Негрей Неген Коло объря Цене Обойценые поектом Варродин поектом Варродин поектом Метного объяя	enth (entarel) enth (entarel) enth (entarel) estarel estarel estarel estarel	< 0,0000 0,0023 6,45 < 0,1 < 10		(#385-ee 2013 c.)	re Scere 0,01	
Меда- Нагаль Нагаль Порон обърко Прин Обобщинае поветени Видеродин поветени Метерот объяк Шалечески объяк	ench (enched) ench (enched) ench (enched) ench (enched) ench (enched) ench (enched)	<0.0003 0.0023 6.45 < 0.1 < 1.0 < 0.1		Fragmer 2015 c) Fruit 6 5 3.24 3.8466 Fruit 6 5 3.24 3.8466 Fruit 6 5 3.24 3.8476 Fruit 6 5 3.24 3.8476 Fruit 6 5 3.24 3.8476 Fruit 7 3.	-	
Медь Негрей Неген Коло объря Цене Обойценые поектом Варродин поектом Варродин поектом Метного объяя	enth (entarel) enth (entarel) enth (entarel) estarel estarel estarel estarel	<0.0003 0.0023 6.45 < 0.1 < 1.0 < 0.1		(#385-ee 2013 c.)	-	16 16
Меда- Нагаль Нагаль Порон обърко Прин Обобщинае поветени Видеродин поветени Метерот объяк Шалечески объяк	each (exclusion)	<0.0003 0.0023 6.45 < 0.1 < 1.0 < 0.1	+6,20	Frague # 2015 c 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-	

Полигон ТКО «Холмистая» (г.Владивосток) Производительность: 600 м³/сутки

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

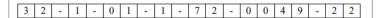


МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРИОКСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Приказ Приокского межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от «01» ноября 2022 г. № 851-3Э

Результат проведенной экспертизы – положительный.

Срок действия положительного заключения государственной экологической экспертизы — 5 лет.

На проектную документацию «Строительство 2-ой очереди полигона ТКО с площадкой компостирования отходов в п. Большое Полпино г. Брянска».

Поручение Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 10.08.2022 № МК-05-01-35/27567 стр. 11 из 65

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Строительс ой очереди полигона ТКО с площадкой компостирования отходов в п. Большое Полпино г. Брянска»

предусмотрено вывозить специализированным автотранспортом согласно договорным отношениям на очистные сооружения.

Отвод производственных стоков осуществляется: от склада реагентов самотеком в накопительный колодец рабочим объемом 2 м³; от заправочной площадки самотеком в аварийную емкость объемом 10 м³. Данные стоки периодически по мере накопления предусмотрено вывозить специализированным автотранспортом согласно договора № ЧГ/2020/ от 10.06.2020, заключенного между АО «Чистая планета» и ООО «Чистый город» на сбор и транспортировку сточных вод на очистные сооружения для обработки, утилизации и обезвреживания отходов 1-IV классов опасности.

Отвод производственных стоков от шестнадцати климатических камер (буртов обезвреживания органических отходов) самотеком в дренажную сеть сбора и отвода фильтрата рабочих карт полигона зоны захоронения.

Отвод ливневых стоков осуществляется с территории АХЗ и зоны компостирования самотеком на локальные очистные сооружения произволительностью 5 л/с.

Отвода фильтрата, образующегося в теле полигона, производится системой, состоящей из: дренажной системы отвода фильтрата для сбора фильтрата с тела полигона; собирающего коллектора фильтрата; канализационных насосных станций; пруда-накопителя фильтрата; насосной станции очистных сооружений; очистных сооружений фильтрата; накопительных емкостей для концентрата и пермеата.

На 1-ом этапе строительства предусмотрено устройство КНС № 1 (с производительностью 5,0 м³/ч напором 18 м вод. ст.) и первого блок-модуля очистных сооружений производительностью 5,0 м³/сут. На 3-ем этапе строительства предусмотрено устройство КНС № 2 (с производительностью 2,78 м³/ч напором 12 м вод. ст.) и первого блок-модуля очистных сооружений производительностью 50 м³/сутки.

КНС перекачивают фильтрат в пруд-накопитель. В пруду-накопителе проиеходит отстаивание фильтрата. Пруд является аккумулирующим перед подачей загрязненных стоков на очистку. Забор фильтрата из пруда на очистные сооружения осуществляется с помощью насосной станции. Насосная поставляется полного заводского изготовления производительностью 4,35 м³/ч напором 33 м вод. ст.

Очистные сооружения фильтрата представляют собой установку обратноосмотической глубокой очистки и обессоливания (полного заводского изготовления) производства ООО «БМТ» (г. Владимир), поставляемые в виде двух утепленных блок-контейнерах, устанавливаемых соответственно по одному контейнеру на 1-м и 3-м этапе строительства. Каждый блок рассчитан на производительность 50,0 м³/сут.

Проектируемый объект в соответствии с заданием на проектирование разделен на 4 этапа строительства.

В 1 этап строительства входит 1 карта для захоронения ТКО, пруднакопитель, первый блок-контейнер очистных сооружений фильтрата, КНС фильтрата № 1, склад реагентов, АБК со встроенным КПП и автомобильными



ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ



71

Очистка фильтрата осуществляется с помощью обратноосматической установки глубокой очистки и обессоливания производства ООО «БМТ» (г. Владимир). Очищенные стоки (пермеат) используются для увлажнения захороненных отходов (рециркуляция). Концентрат (сток с повышенной концентрацией примесей) вывозится ООО «Чистота», согласно договору №762/08/20-П от 17 августа 2020 г.

С целью предотиращения подтопления тели карт ливиевыми и паводковыми стоками с прилегающей территории с более высокими отметками земли, проектом предусматривается водоотводиля изгориая канава, которая обеспечивает отвод поверхностных вод в обход данного учистка.

По окончании заполнения участка захоромения ТКО проводят работы по его рекультивации: сооружается защитный экран поверхности, отранявается система активной дегазации.

По спланированной поверхности выполниется укладка дрешаклого слоя для биотах. Затем укладывается инцитный гидропологиионный слой геомембрана HDPE 1,5 мм. Осуществляется их раскатка, укладка внаклест и гаврка. После этого устранявается еще один дренажный слой для новышения устойчивости откосов и лучивего отвода поверхностных вод с тела полигона. После выполнения всех выше перечнеленных работ устраннается верхний рекультивационный слой толшиной 500 мм, в том числе растительный грунт выв послед толых—300 мм.

Парадленьно с устройством защитного экрана поверхности участка вахоронения ТКО выполняются мероприятия по отводу бногаза — устройство газовых скважин и проклада газопроводов, в также установка пеобходимых сооружений и оборудования для активной дегазации (системы сбора, очистки в училизации бногаза) тела политона.

Ананевые воды (поисрхностный сток) с поверхности защитного экришрекультивируемого полигона отводятся по выполненной системе отвода поверхностного стока, представляющей собой перфорированные трубы в щебеночной обсыпке, уложенные в анкерную траншею, проходящую по периметру участка захоронения ТКО. Сброс данного поверхностного стока осуществляется в водоотводную канаву, а затем на рельеф.

4.2.2.14. В части объектов оборонной промышленности и иных объектов производственного пазначения

На сортировку поступают твердые коммунальные отходы (ТКО) эличестве 180 000 т/год,

Трудоемкости выполнения программы составляет 564240 человекоасов.

Мусоросортировочный корпус (МСК)

Мусоросоргировочный корпус представляет собой здание с наборог рабочих площадок, платформ, сортировочных кабин, транспортирующих сепарирующих манни и механизмов, накопительных устройсти уповидаемых слиной системой автоматического управления.

Капитонова/02176-20/ГГЭ-24933

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ



49

Для наполнения дезинфекционной ванны, увлажнения отходов и полива территории и газонов используются очищенные воды фильтрата (пермеат).

Проектом предусматривается устройство следующих сетей водоотведения:

Хозяйственно-бытовая канализация. Отвод хозяйственно-бытовых стоков от здания склада реагентов осуществляется самотеком в проектируемый колодец-выгреб.

Производственная канализация. Отвод производственных стоков от здания склада реагентов осуществляется самотеком в проектируемый кололеп-выгреб.

Производственная канализация фильтрата. Система отвода фильтрата – собирающая и отводящая стоки, образующиеся в теле полигона, и отводящая их в пруд-накопитель фильтрата.

Для реконструируемой части полигона запроектирована система дренажа по периметру существующей карты. Для создания требуемого напора запроектированы канализационные насосные станции.

Для проектируемой карты полигона запроектирована система дренажа. Для сбора стоков с тела полигона проектом предусматривается строительство дренажной системы отвода стоков с тела полигона собирающего коллектора стоков, реконструируемой канализационной насосной станции перекачки дренажных стоков III категории надежности, III категории по электроснабжению (1 основной насос, 1 резервный) производительностью до 21,6 мЗ/ч, напором до 17м. Далее напорной сетью стоки направляются в пруд-накопитель.

Для случая выхода из строя КНС проектом предусмотрены колодцы с отсекающими задвижками. Стоки при этом будут оставаться в теле полигона, до момента возобновления работы КНС.

Работа КНС автоматизирована. Насосами управляет программируемый логический контроллер по сигналам от датчиков уровня. Включение или выключение насоса определяется по состоянию поплавков. Очередность подключения насосных агрегатов зависит от времени наработки каждого из них. Подключение насосов происходит в соответствии с минимальным временем наработки.

Производственная напорная канализация фильтрата. Система отвода фильтрата из пруда-накопителя в очистные сооружения фильтрата. Для очистки отводимого с тела политона фильтрата предусмотрено использование обратноосмотической установки глубокой очистки и обессоливания (полного заводского изготовления) производства ООО «БМТ» (г. Владимир). Для создания требуемого напора за-проектирована канализационная насосная станция очистных сооружений фильтрата III категории надежности, III категории по электроснабжению, производительностью до 3,5 м3/ч, напором 32 м (1 основной насос, 1 резервный).

Ответственный секретарь болькой

Председатель комиссии

АВТОМАТИЗАЦИЯ

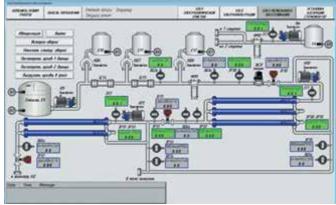
Установки работают в автоматическом режиме. Система автоматики установки предусматривает контроль ряда технологических параметров:

- Давление
- Расход
- Температура
- Электропроводность воды

Счетчики воды установлены на входе и на выходе установки.

Показатель электропроводности выводится на табло блока визуального контроля.







ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЦИИ.

БЛОК ПРЕДОЧИСТКИ НА ОСНОВЕ КАМЕРНО-МЕМБРАННЫХ ФИЛЬТР-ПРЕССОВ

В тех случаях, когда нет возможности организовать подачу фильтрата на установку очистки из пруда-накопителя, выполняющего роль отстойника, либо другого резервуара достаточного объема установка может дополнительно комплектоваться узлом предварительной очистки на основе камерномембранных фильтр-прессов.

Фильтр-прессы позволяют извлечь из фильтрата *основную массу взвешенных частиц*.

Работа узла предварительной очистки полностью синхронизирована с работой основной установки очистки фильтрата.







УТИЛИЗАЦИЯ КОНЦЕНТРАТА

В процессе очистки фильтрата полигона ТКО образуется жидкий концентрат, который подлежит утилизации.

Варианты утилизации концентрата:

- Сдача концентрата сторонней специализированной организации
- Возврат концентрата в тело полигона ТКО

В соответствии с п. 7.17 СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация» с изм. утв. Приказом Минстроя России №164/пр от 16.03.22г.:

- «п. 7.17 В случае применения для очистки фильтрационных вод технологий на основе обратного осмоса согласно ГОСТ Р 59418 образующийся концентрат допускается возвращать в верхнюю часть карт полигона в жидком виде с помощью закрытых систем без контакта человека с жидкостью при высоте полигона не менее 10 м, подтверждением пересыпки ТКО инертными материалами не менее четырех слоев и наличии эффективно работающей системы сбора и очистки фильтрационных вод».



С целью снижения объема концентрата в 8 – 10 раз предлагается использование узла его выпаривания.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЦИИ. УЗЕЛ ДОЖИМА / ВЫПАРИВАНИЯ КОНЦЕНТРАТА

Узел включает в себя:

- Блок реагентного умягчения
- Блок мембранного концентрирования с целью максимального снижения объема концентрата, подаваемого на выпарку
- Энергосберегающий вакуум-выпарной аппарат с механической рекомпрессией пара

Узел позволяет уменьшить объем жидких утилизируемых отходов в 8 — 10 раз, получить жидкие отходы с содержанием солей до 30%.

Упаренный жидкий концентрат сдается на утилизацию сторонней специализированной организации.

В настоящее время ООО «БМТ» разработаны узлы литификации, которые позволяют превращать жидкий концентрат в твердые отходы 4 – 5 класса опасности





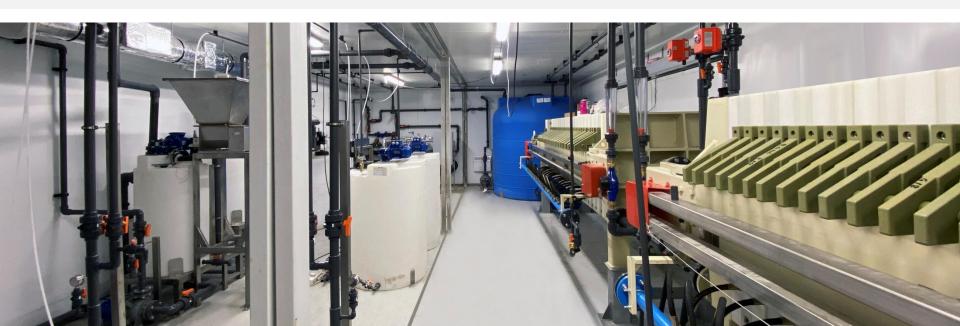
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Средние затраты на очистку 1 м3 фильтрата полигона ТБО при использовании станции очистки фильтрата производства ООО «БМТ» составляют:

• Капитальные затраты: **150 – 200 руб./м3**

Эксплуатационные затраты: 170 – 230 руб./м3

Для расчета взят срок службы станции очистки 10 лет.











Владимирская обл., Камешковский район, д. Марьинка Производительность: 5 м³/сутки 2014 год









Белгородская обл., Губкинский р-н Производительность: 25 м³/сутки 2016 год









Мурманская обл., Кольский район, с.п. Междуречье

Производительность: $100 \text{ м}^3/\text{сутки}$

2017 год









Московская обл., Коломенский район, с. Мячково Производительность: 100 м3/сутки

2019 год











Краснодарский край, г. Новороссийск Производительность: 100 м³/сутки 2022 год





Приморский край, г. Владивосток Производительность: 600 м³/сутки 2022 год







	ОБЪЕКТ ВНЕДРЕНИЯ	Производител ьность	Дата
1	Полигон ТКО, Калининградская обл., Неманский район, пос. Барсуковка	200 м³/сут.	2024
2	Полигон ТКО, Кировская обл., г.Киров	178 м³/сут.	2024
3		200 м³/сут.	2024
4		80 м³/сут.	2024
5		200 м³/сут.	2024
6		200 м³/сут.	2023
7	Установка очистки фильтратных вод полигона ТКО, ООО «Новый Свет — Эко», Ленинградская область, Гатчинский район	500 м3/сут.	2023
8	Установка очистки фильтратных вод полигона ТКО, ООО «Пермский краевой экологический оператор», Пермский край, г. Березники	200 м3/сут.	2023
9	Станция предварительной очистки от солей жесткости и взвешенных частиц полигона ТКО, ООО «УК «Региональный оператор», Московская область, Коломенский район, с.Мячково	100 м3/сут.	2023
10	Станция предварительной очистки от солей жесткости и взвешенных частиц полигона ТКО, ООО "Каширский МПК", Московская область, Каширский район, сельское поселение Домнинское, в районе д. Малое Ильинское	100 м3/сут.	2023
11	Станция предварительной очистки от солей жесткости и взвешенных частиц полигона ТКО, ООО «Сергиево- Посадский МПК», Московская область, Сергиево-Посадский район, с. п. Шеметовское, район д.Сахарово	100 м3/сут.	2023
12	Станция предварительной очистки от солей жесткости и взвешенных частиц полигона ТКО, ООО «Можайский МПК», Московская область, Можайский городской округ, деревня Храброво	150 м3/сут.	2023

	ОБЪЕКТ ВНЕДРЕНИЯ	Производит ельность	Дата
13	Установка очистки фильтратных вод полигона полигона ТКО «Городская свалка твердых отходов, расположенная по адресу: Мурманская область, г. Мурманск, сооружение 1»	300 м3/сут.	2023
14	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО «Часцы», Московская область	200 м3/сут.	2022
15	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО «Храброво», Московская область	150 м3/сут.	2022
16	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, ООО «Терра-Н», Краснодарский край, г. Новороссийск	100 м3/сут.	2022
17	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО «Воловичи», Московская область	150 м3/сут.	2022
18	Комплекс по переработке и утилизации твердых бытовых отходов, КГУП "Приморский экологический оператор", г. Владивосток	600 м3/сут.	2022
19	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, Московская область, Сергиево-Посадский г.о.	120 м3/сут.	2021
20	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, Московская область, Наро-Фоминский г.о.	80 м3/сут.	2021
21	Комплекс по переработке и понижению уровня надшламовых вод в картах-накопителях полигонов "Солзанский" и "Бабхинский", ОГКУ "Дирекция по эксплуатации ГТС и ликвидации ЭУ", Иркутская обл.	600 м3/сут.	2021
22	Комплекс переработки и размещения отходов в городском округе Рошаль, АО «ГК ЕКС», модернизация	200 м3/сут.	2020
23	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, г. Челябинск	200 м3/сут.	2020
24	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО (ТКО"ЦАРЕВО"), АО "ГК ЕКС", с. Царево, Пушкинский район	200 м3/сут.	2020
25	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, ООО "Экотранс-про", с.п. Покровского, Неклиновский район	26 м3/сут.	2020
26	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, г. Магнитогорск, ш. Агаповское, Орджоникидзевский район	100 м3/сут.	2020

	Объект внедрения	Производит ельность	Дата
27	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, ООО "Хартия", д. Селиваново, Угличский район	7 м3/сут.	2019
28	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, ООО "Сергиево-Посадский МПК", Сергиево-Посадский район с.п. Шеметовское, район д. Сахарово	100 м3/сут.	2019
29	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, ООО "Каширский МПК", Каширский район, с.п. Доминское, в районе д. Малое Ильинское	100 м3/сутки	2019
30	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, ООО "УК"Региональный, с. Мячково, Коломенский	100 м3/сутки	2019
31	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, ООО "TEXHOCTPOЙ", Владимирская область	12 м3/сутки	2018
32	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, д. Бабанино, Владимирская обл.	10 м3/сутки	2018
33	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, ООО «ПЖКХ», г. Казань, ул. Химическая	150 м3/сут.	2018
34	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, ООО ТПК "НТЦ«, с.п. Междуречье, Кольского района, Мурманская обл.	100 м3/сутки	2017
35	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, СПК "Казацкий", Белгородская обл.	25 м3/сутки	2016
36	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, ООО «Спецтехавто», д. Марьинка, Владимирская обл.	5 м3/сут.	2014
37	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, МУП «СРТ», г. Лянтор (ХМАО)	72 м3/сут.	2014
38	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО «Дмитровский», ООО «Стройинжсервис-2», г. Дмитров, Московская обл.	240 м3/сут.	2013

	Объект внедрения	Производит ельность	Дата
39	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, АО "Полигон«, д. Бабанино, Владимирская обл.	20 м3/сутки	2013
40	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, г. Адлер	170 м3/сутки	2010
41	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, г. Нариманов, Астраханская обл.	20 м3/сутки	2009
42	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, г. Нягань, Ханты-Мансийского АО	20 м3/сутки	2009
43	Установка очистки фильтратных вод полигона ТБО, г. Сочи, пос. Лоо	170 м3/сутки	2005



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!