

Утверждаю
Генеральный директор ООО «ЭкоТЭК»
_____ И.М. Гарипов
« ____ » _____ 2018 г.

ВОДА ОСВЕТЛЕННАЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 36.00.12-001-92440706-2018

Разработано:
Генеральный директор ООО «Экосфера»
_____ Д.Н Яковлев
« ____ » _____ 2018 г.

Москва 2018

Вводная часть.....	4
1. Технические требования.....	4
1.1 Основные характеристики и параметры готовой продукции ...	4
1.2 Основные характеристики и параметры сырья и материалов ...	7
2. Требования безопасности.....	8
3. Требования к охране окружающей среды	9
4. Правила приемки.....	10
5. Методы контроля	10
6. Транспортирование и хранение.....	10
7. Указание по эксплуатации.....	11
8. Гарантии изготовителя.....	11

Инв. № подл.							Подп. и дата	Взам. инв. №
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						3		

Настоящие технические условия разработаны ООО «Экосфера» по заказу ООО «Эко-ТЭК» и распространяются на готовый продукт - воду осветленную, полученную в результате процесса утилизации отходов бурения, которая может быть использована по ряду направлений в зависимости от конечного состава и свойств продукта, в частности для заводнения нефтяных пластов, для приготовления бетонных и растворных смесей, а также для ухода за твердеющим бетоном и промывки заполнителей, для увлажнения твердых бытовых отходов на полигонах ТБО, для закрытых систем технического водоснабжения, в оборотных системах водоснабжения на буровых площадках для орошения территории на буровых площадках.

Образец условного обозначения готового продукта при заказе потребителем и/или в других документах:

«Вода осветленная» ТУ 36.00.12-001-92440706-2018.

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.1.04-80; ОСТ 51-01-03-84; ГОСТ 23732-2011.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные характеристики и параметры готовой продукции

1.1.1 Качественные характеристики продукта изменяются в зависимости от качественного состава применяемого сырья. Полученный продукт должен соответствовать показателям и нормам, исходя из выбранного потребителем направления использования продукта (таблица 1), согласно требованиям настоящих технических условий, которые представлены ниже в таблицах 2-7 и п. 1.1.2 настоящих технических условий.

Таблица 1 – Направления использования воды осветленной

№	Направления использования
1	Для заводнения нефтяных пластов
2	Для приготовления бетонных и растворных смесей, а также для ухода за твердеющим бетоном и промывки заполнителей
3	Для увлажнения твердых бытовых отходов на полигонах ТБО
4	Для закрытых систем технического водоснабжения
5	Для оборотных систем водоснабжения на буровых площадках (промывка вибросит, опрессовка бурового инструмента и обсадных труб, испытание скважин, охлаждение штоков буровых насосов, гидротормоза, обмыв бурового оборудования)
6	Для орошения территории на буровых площадках
7	Для иных целей при условии соответствия качества продукции требованиям заказчика

Таблица 2 – Требования к осветленной воде при использовании для заводнения нефтяных пластов согласно ОСТ 39-225-88

Определяемые компоненты	Концентрация веществ в осветленной воде
1. Водородный показатель (рН), ед. рН	4,5-8,5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТУ 36.00.12-001-92440706-2018	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. Размер частиц механических примесей и эмульгированной нефти, мкм: - при проницаемости пористой среды коллектора свыше 0,1 мкм ² должно быть 90% частиц - в поровые коллекторы проницаемостью до 0,1 мкм ²	не крупнее 5 не крупнее 1
3. Механические примеси в воде, в мг/л: - при проницаемости пористой среды коллектора до 0,1 мкм ² включительно - при проницаемости пористой среды коллектора свыше 0,1 мкм ² - при проницаемости пористой среды коллектора до 0,35 мкм ² включительно и коэффициентом относительной трещиноватости коллектора от 6,5 до 2 включительно - при проницаемости пористой среды коллектора свыше 0,35 мкм ² и коэффициентом относительной трещиноватости коллектора менее 2 - при проницаемости пористой среды коллектора до 0,6 мкм ² включительно и коэффициентом относительной трещиноватости коллектора от 3,5 до 3,6 включительно - при проницаемости пористой среды коллектора свыше 0,6 мкм ² и коэффициентом относительной трещиноватости коллектора менее 3,6	до 3 до 5 до 15 до 30 до 40 до 50
4. Нефтепродукты в воде, в мг/л: - при проницаемости пористой среды коллектора до 0,1 мкм ² включительно - при проницаемости пористой среды коллектора свыше 0,1 мкм ² - при проницаемости пористой среды коллектора до 0,35 мкм ² включительно и коэффициентом относительной трещиноватости коллектора от 6,5 до 2 включительно - при проницаемости пористой среды коллектора свыше 0,35 мкм ² и коэффициентом относительной трещиноватости коллектора менее 2 - при проницаемости пористой среды коллектора до 0,6 мкм ² включительно и коэффициентом относительной трещиноватости коллектора от 3,5 до 3,6 включительно - при проницаемости пористой среды коллектора свыше 0,6 мкм ² и коэффициентом относительной трещиноватости коллектора менее 3,6	до 5 до 10 до 15 до 30 до 40 до 50
4. Растворенный кислород, мг/л	не более 0,5
5. Сероводород (для продуктивных коллекторов, пластовые воды которых не содержат сероводород или содержат ионы железа)	отсутствие
6. Наличие сульфатовосстанавливающих бактерий (СВБ) (для закачки в пласты, нефть, газ и вода которых не содержат сероводород)	не допускается
7. Ионы трехвалентного железа (для пластов, содержащих сероводород)	отсутствие

Таблица 3 – Требования к осветленной воде при использовании для приготовления бетонных и растворных смесей, а также для ухода за твердеющим бетоном и промывки заполнителей согласно ГОСТ 23732-2011

Определяемые компоненты	Концентрация веществ в осветленной воде
1. Водородный показатель (рН), ед. рН	4,0-12,5
2. Сахар, мг/л	не более 100
3. Фосфаты в расчете на P ₂ O ₅ , мг/л	не более 100
4. Нитраты в расчете на NO ₃ ⁻ , мг/л	не более 500
5. Сульфиды в расчете на S ²⁻ , мг/л	не более 100
6. Свинец в расчете на Pb ²⁺ , мг/л	не более 100
7. Цинк в расчете на Zn ²⁺ , мг/л	не более 100
8. Общее содержание в воде ионов натрия Na ⁺ и калия K ⁺ , мг/л	не более 1500
9. Нефтепродукты	следы
10. Окисляемость, мг/л	не более 15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТУ 36.00.12-001-92440706-2018	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 5 – Требования к осветленной воде при использовании для закрытых систем технического водоснабжения согласно МУ 2.1.5.1183-03

Определяемые компоненты	Концентрация веществ в осветленной воде
1. Взвешенные вещества, мг/л	не более 10
2. БПК ₅ , мг/л	не более 10
3. ХПК, мг/л	не более 70
4. Общие колиформные бактерии, число в 100 мл	не более 500
5. Термотолерантные колиформные бактерии, число в 100 мл	не более 100
6. Колифаги, БОЕ в 100 мл	не более 100

Таблица 6 – Требования к осветленной воде при использовании для оборотных систем водоснабжения на буровых площадках (промывка вибросит, опрессовка бурильного инструмента и обсадных труб, испытание скважин, охлаждение штоков бурильных насосов, гидротормоза, обмыв бурового оборудования) согласно РД 51-1-96

Определяемые компоненты	Концентрация веществ в осветленной воде
1. Взвешенные вещества, мг/л, не более	20
2. Нефтепродукты, мг/л, не более	15
3. Водородный показатель (рН)	6,5-8,5
4. Общее солесодержание, мг/л, не более	2000
5. Хлориды, мг/л, не более	350
6. Сульфаты, мг/л, не более	500
7. БПК ₅ , мг/л, не более	20
8. ХПК, мг/л	35

Таблица 7 – Требования к осветленной воде при использовании для орошения территории на буровых площадках согласно РД 51-1-96

Определяемые компоненты	Концентрация веществ в осветленной воде	Рекомендации по использованию сточных вод
1. рН	6,0-8,5	На всех видах почв
2. $\frac{Na + K}{\sqrt{\frac{Ca + Mg}{2}}}$ мг-экв/л	8	На всех видах почв
	10	На средних и легких почвах
	12	На легких по механическому составу почвах
3. Na + K + Ca + Mg, мг-экв/л	20	На всех видах почв
	45	На средних и легких по механическому составу почвах при проведении одного промывного полива в год
	45	На средних и легких почвах. Все поливы или каждый второй должны быть промывными
	45	На легких хорошо дренируемых почвах. Все поливы должны быть промывными
4. Mg/Ca	1	На всех видах почв
5. Азот общий N, мг/л	50-120	На всех видах почв. Орошение ведется с учетом водопотребления культур
6. Фосфор P, мг/л	10-30	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТУ 36.00.12-001-92440706-2018	Лист
							7

производственному оборудованию и рабочему инструменту».

2.3 Приготовление, складирование, хранение, перевозка, и применение химических материалов и реагентов должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.037-84, ГОСТ 12.3.041-86.

Общие требования к погрузо-разгрузочным работам – по ГОСТ 12.3.009.

Производственные процессы должны соответствовать ГОСТ 12.3.002, а применяемое оборудование – ГОСТ 12.2.003.

2.4 Работы, связанные с обслуживанием типовых машин, механизмов и приспособлений, должны выполняться в соответствии с требованиями инструкций и указаний по технике безопасности для данного оборудования.

2.5 Запрещается работать без заземления электросетей и электроустановок.

2.6 Вода осветленная не взрывоопасна, не горюча, при контакте с кожей человека не вызывает никаких реакций.

2.7 Изготовление, накопление, контроль и транспортирование осветленной воды должны производиться в соответствии с требованиями технологической документации и нормативных документов на продукцию .

2.8 Перед допуском к работе весь обслуживающий персонал должен пройти обучение по производству работ и инструктаж по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004.

Работающие, осуществляющие работы по производству осветленной воды должны пользоваться спецодеждой по ГОСТ 12.4.103.

Нахождение на кустовой площадке вне помещений разрешается только в защитной каске.

Периодичность медицинского контроля работающих должна производиться в соответствии с приказом Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 № 302н.

2.9 Пожарная безопасность на производственной площадке и на рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности должны включать организацию пожарной охраны (профилактического и оперативного обслуживания объектов), изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности.

Для пожаротушения допускается использовать любые имеющиеся средства (воду, химическую и воздушно-механическую пену, асбестовую ткань, песок, углекислотные огнетушители).

2.10 При производстве продукта должна быть обеспечена возможность контроля выполнения технологических операций, от которых зависит безопасность продукции.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Состояние воздуха рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и атмосферного возду-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	мическую и воздушно-механическую пену, асбестовую ткань, песок, углекислотные огнетушители).					
			2.10 При производстве продукта должна быть обеспечена возможность контроля выполнения технологических операций, от которых зависит безопасность продукции.					
			3. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ					
			3.1 Состояние воздуха рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.					
Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и атмосферного воздуха								

ха должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.1313, ГН 2.2.5.2308-07 и производиться лабораториями по методикам, утвержденным органами здравоохранения. В соответствии с «Правилами техники безопасности при строительстве, ремонте и эксплуатации автомобильных дорог» должна быть организована работа техники и движение транспорта, обеспечивающие безопасные условия производства при транспортировке и погрузо-разгрузочных работах. Контроль уровня шума и вибрации должен осуществляться согласно требованиям «Допустимые уровни шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» ГН 2.2.4/2.1.8.562-96, «Допустимые уровни вибрации на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий» ГН 2.2.4/2.1.566-96, а также в соответствии с требованиями «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» ГОСТ 12.1.012-90.

3.2 К работам по обращению с отходами бурения допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие образование не ниже среднего, свидетельство о профессиональной подготовке на право работы с опасными отходами, прошедшие медосмотр, соответствующий инструктаж по работе с применяемым оборудованием. Сведения о проведении инструктажа фиксируются в специальных журналах с подтверждающими подписями инструктируемого и инструктирующего.

3.3 Работающие должны обеспечиваться спецодеждой по ГОСТ 29057 или ГОСТ 29058, спецобувью по ГОСТ 28507, рукавицами по ГОСТ 12.4.010.

3.4 Вода осветленная применяется в соответствии с нормативными документами по целевому назначению.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Приемка продукции на соответствие ее требованиям настоящих технических условий производит специализированная аккредитованная лаборатория.

4.2 Вода осветленная предоставляется к приемке партиями. Партией продукции считается количество продукции, изготовленной по одному технологическому режиму при неизменных свойствах исходного сырья. Транспортная партия продукции это небольшая часть всей партии, размер которой ограничен объемом кузовной части и грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих перевозку продукции до ее потребителя.

4.3 В случае несоответствия качества партии готовой продукции требованиям настоящих технических условий предприятием-изготовителем предпринимаются действия по его достижению и устранению выявленных недостатков. В случае недостижения по тем или иным причинам заявленного качества готовой продукции, забракованная партия направляется на переработку или обезвреживание.

4.4 Каждая транспортная партия продукции должна сопровождаться документом о качестве, который содержит:

- наименование предприятия-изготовителя, его реквизиты;
- наименование продукции с обозначением настоящих Технические условия;
- номер партии;
- массу нетто транспортной партии;
- дату изготовления продукции (месяц, год);
- дату проведения анализа, его результаты по показателям, дату отгрузки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТУ 36.00.12-001-92440706-2018	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 После получения осветленной воды необходимо произвести контроль качества продукции.

5.1 Методы отбора проб и проведения анализов осуществляют по ГОСТ Р 51592, ГОСТ 31861 с учетом требований нормативных документов на методы определения показателей, введенных в государственный реестр методик КХА, допущенных для целей государственного экологического контроля и анализа.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование продукции осуществляют наливом транспортными средствами, оборудованными автоцистернами общего назначения.

6.2 Налив груза в цистерны производится открытым или закрытым способом, а слив может производиться под давлением (передавливанием или сифонированием) и без давления – самотеком.

6.3 Перевозка транспортной партии осуществляется с учетом необходимости защиты груза от загрязнений, а также положительных температур.

6.4 При перевозке продукции у водителя должны быть все необходимые документы, подтверждающие исправность цистерны и данные последнего ее технического осмотра, а также документы на транспортную партию перевозимого груза.

7. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Вода осветленная используется в зависимости от качественного состава применяемого сырья в соответствии с выбранным потребителем направлением использования продукта, указанным в настоящих технических условиях.

7.2 Срок годности воды осветленной не ограничен.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие полученной осветленной воды требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок применения не ограничен.

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
						ТУ 36.00.12-001-92440706-2018		Лист
								11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			