

Заказчик:	АО «Тамбовские коммунальные системы»	Группа материалов:	Группа
№ опросного листа:	№ 1	Код МТР в ЕНС PKS:	ЕД

Наименование МТР: Комплекс обезвоживания пульпы – ленточный фильтр-пресс с ленточным сгустителем.

сгустителем.

№ п/п	Наименование параметра (характеристики)	Размерность	Требования заказчика
1	Назначение	Оборудование предназначено для механического обезвоживания осадков хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, путем последовательного фильтрования под действием сил гравитации с последующим отжимом (прессованием) между двумя непрерывно движущимися фильтровальными сетками	
2	Требования к ленточному фильтр-прессу		
2.2.1	Площадь поверхности фильтрования, не менее	м <sup>2</sup>	31
2.2.2	Производительность по смеси осадка первичных отстойников и активного ила при исходной концентрации в суспензии твердой фазы до 6%	м <sup>3</sup> /час	50
2.2.3	Влажность обезвоженного осадка, не более	%	75
2.2.4	Температура суспензии	°С	от+5 до+35
2.2.5	Скорость движения фильтровальных сеток	м/мин.	до 6,2
2.2.6	Расход промывной воды на регенерацию сеток	м/мин.	до 15
2.2.7	Давление промывной воды, не менее	МПа	0,5
2.2.8	Мощность электродвигателя привода, не более	кВт	3
2.2.9	Производительность компрессора сжатого воздуха, не менее	л/мин	400
2.2.10	Мощность электродвигателя компрессора сжатого воздуха, не более	кВт	2,2
2.2.11	Напряжение питания компрессора	В	380
2.2.12	Давление воздуха, создаваемое компрессором, не менее	МПа	0,8
2.3	Давление воздуха в системе пневмоавтоматики	МПа	0,4 – 0,6
2.4	Материал деталей, соприкасающихся с продуктом	-	Сталь нержавеющая резина ТМКЩ, винипласт, полиэфирное моноволокно,
2.5	Режим работы	-	Круглогодичный, 24ч/сут
2.6	Габаритные размеры размещения 1-го ленточного фильтр пресса. Приложить габаритный план размещения оборудования длина ширина - высота -	мм	Не более 4050 2 750 2930 1940
2.7	Вес без компрессора и шкафа управления.	кг	Не более 8500
3.	Комплект поставки ленточного фильтр-пресса (может отличаться в зависимости от конструкции).		
3.2.1	рама	шт	1
3.2.2	приводной ролик	шт	1
3.2.3	барабаны перфорированные	шт	4
3.2.4	отжимные ролики	шт	9
3.2.5	оборотные ролики	шт	6
3.2.6	механизмы натяжки с натяжными роликами	шт	2
3.2.7	механизмы центрирования фильтровальных сеток	шт	2

3.2.8	заливочный стол	шт	1
3.2.9	промывные устройства	шт	2
3.2.10	узел съема обезвоженного осадка	шт	2
3.2.11	фильтровальные сетки (нижняя и верхняя)	компл.	1
3.3	Требования к изготовлению оборудования		Должны быть изготовлена из нержавеющей стали, отжимные ролики, барабаны и поддоны – из нержавеющей стали
3.4	Система смазки пневмоцилиндров		Закрытая, заполненная смазкой на весь срок службы, либо аналог
3.5	Система управления лентами		Пневматическая, имеющая в составе отдельный шкаф управления и блок подготовки воздуха, либо аналог
3.6	Подшипниковые узлы		Герметичные с возможностью замены подшипников без извлечения валов, либо аналог.
<b>4.</b>	<b>Требования к ленточному сгустителю</b>		
4.1	Площадь поверхности фильтрования, не менее	м <sup>2</sup>	7,5
4.2	Ширина фильтрующих перегородок: полная - рабочая -	м	2,0±0,05 1,86±0,05
4.3	Температура суспензии	°C	от +5 до +35
4.4	Производительность при исходной концентрации в суспензии твердой фазы до 5%, не более	м <sup>3</sup> /час	50
4.5	Мощность: Привода ленточного сгустителя, не более - Компрессора, не менее -	кВт	1,5 2,6
4.6	Характеристика питающей электросети		3-х фазная, 50 гц, 380 В, с глухозаземленной нейтралью
4.7	Количество и качество промывной воды: взвешенные вещества, расход давление	мг/л м <sup>3</sup> /час МПа	не более 5 не более 15 не менее 0,6
4.8	Материал основных частей, соприкасающихся с продуктом		Нержавеющая сталь. Резина, либо аналог
4.9	Габаритные размеры размещения 1-го ленточного сгустителя, мм: Приложить габаритный план размещения оборудования Длина Ширина Высота	мм	Не более 3580 2932 800
4.10	Вес сгустителя, кг		Не более 1550
<b>4.11</b>	<b>Комплект поставки ленточного сгустителя (может отличаться в зависимости от конструкции).</b>		
4.11.1	рама	шт	1
4.11.2	приводной ролик	шт	1
4.11.3	Заливочный стол	шт	1
4.11.4	механизм центрирования фильтровальной сетки	шт	1
4.11.5	приборы и устройства пневмоавтоматики	компл	1
4.11.6	поддоны	шт	3
4.11.7	промывное устройство	шт	1
4.11.8	натяжной ролик	шт	1
4.11.9	фильтровальные сетки	шт	1

4.12	компрессор	шт	Производительность, не менее – 360 л/мин, давление, не менее – 0,8 МПа, мощность электродвигателя, не более – 2,6 кВт
4.13	Требования к изготовлению оборудования		Рама должна быть изготовлена из нержавеющей стали, отжимные ролики, барабаны и поддоны – из нержавеющей стали
4.14	Система смазки пневмоцилиндров		Закрытая, заполненная смазкой на весь срок службы, или аналог
4.15	Система управления лентами		Пневматическая, имеющая в составе отдельный шкаф управления и блок подготовки воздуха
4.16	Подшипниковые узлы		Герметичные с возможностью замены подшипников без извлечения валов, либо аналог.
4.17	Влажность сгущенного осадка, не более	%	96
<b>5.</b>	<b>Требования к автоматической установке приготовления рабочего раствора флокулянта (АУПФ)</b>		
5.1	Требования к автоматической установке приготовления рабочего раствора флокулянта (АУПФ)		Установка должна обеспечивать бесперебойную работу комплекса обезвоживания осадка. Режим работы автоматический
5.2	Объем установки, не менее	л	3 000
5.3	Температура подаваемой воды	°С	+10... +25
5.4	Качество воды		Водопроводная или очищенная с содержанием взвешенных веществ до 5 мг/л
5.5	Характеристика питающей электросети		3-х фазная, 380 В, 50 Гц, с глухозаземленной нейтралью
5.6	Мощность электродвигателя редукторов лопастных мешалок, не более	кВт	0,75
5.7	Мощность электродвигателя привода шнекового, не более	кВт	0,25
5.8	Напряжение питания редуктора	В	380
5.9	Материал деталей, соприкасающихся с продуктом		Сталь нержавеющая
5.10	Режим работы		Продолжительный
5.11	Габаритные размеры без насосов-дозаторов: длина – ширина – высота –	мм	не более 3150 1400 1950
5.12	Масса АУПФ включая площадку обслуживания, не более Масса АУПФ в рабочем состоянии с раствором, не более	кг	Не более 1500 Не более 8850
<b>6.</b>	<b>Требования к насосу-дозатору рабочего раствора флокулянта</b>		
6.1	Тип		Самовсасывающий эксцентрошнековый насос промышленного назначения
6.2	Производительность	м <sup>3</sup> /час	0,2 до 2,0 м <sup>3</sup> /час
6.3	Давление, не менее	кгс/см <sup>2</sup>	2

6.4	Мощность, не более	кВт	1,5
6.5	Управление насосом	-	Осуществляется частотным приводом
6.6	Всасывающий корпус		В гидродинамическом исполнении
6.7	Уплотнение вала		Торцевое уплотнение, либо аналог
6.8	Доступ к уплотнению вала		Без разборки насоса
6.9	Подшипниковый узел		Смазываемый, изолированный от рабочей жидкости, демонтируемый с приводного вала, либо аналог
6.10	Очистные отверстия		Расположены со смещением на камере всасывания (обеспечивают хороший доступ к обоим шарнирам)
6.11	Соединение валов		Безлюфтовое разъемное самоуплотняющееся упругим зажимным элементом
<b>7.</b>	<b>Требования к насосу-дозатору осадка</b>		
7.1	Тип		Самовсасывающий эксцентрошнековый насос промышленного назначения
7.2	Производительность	м <sup>3</sup> /час	Не менее 50
7.3	Давление, не менее	кгс/см <sup>2</sup>	2
7.4	Мощность, не более	кВт	9,5
7.5	Управление насосом	-	Осуществляется частотным приводом
7.6	Всасывающий корпус		В гидродинамическом исполнении
7.7	Уплотнение вала		Торцевое уплотнение, либо аналог
7.8	Доступ к уплотнению вала		Без разборки насоса
7.9	Подшипниковый узел		Смазываемый, изолированный от рабочей жидкости, демонтируемый с приводного вала, либо аналог
7.10	Очистные отверстия		Расположены со смещением на камере всасывания (обеспечивают хороший доступ к обоим шарнирам)
7.11	Соединение валов		Безлюфтовое разъемное самоуплотняющееся упругим зажимным элементом, либо аналог
<b>8.</b>	<b>Требования к расходомеру осадка (счетчику сырого осадка)</b>		
8.1	Тип		Электромагнитный
8.2	Рабочие условия		Температура измеряемой осадка- от +3 до +35 °С. Температура воздуха в помещении , от +5 до +50 °С. Относительная влажность окружающего воздуха не должна превышать 95% при 30 °С. 2.2.5 Атмосферное давление от 86,0 до 106,7 кПа
8.3	Питание напряжением переменного тока	В	220 (36)
8.4	Частота питающей сети	Гц	50
8.5	Напряжённость внешнего магнитного поля		Не должна превышать 40 А/м с частотой 50 Гц



8.6	Сопротивление каждого провода четырёхпроводной линии связи между, не более	Ом	20
8.7	Измерение среднего объемного расхода	М3/час	В диапазоне от 1 до 100%. $G_{\min}$ , 1,5 м <sup>3</sup> /час, $G_{\max}$ -150 м <sup>3</sup> /час
8.8	Потребляемая мощность расходомера	ВА	Не более 5
8.9	Степень защиты корпуса расходомера от проникновения пыли и влаги	IP	Не менее 54
8.10	Дополнительные требования к расходомеру		Расходомер предназначен для круглосуточной работы. Автоматическое измерение следующих параметров: среднего объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч; среднего массового расхода, т/ч; температуры потока, °С 1; времени наработки с дискретностью 0,01, ч; суммарного объема осадка протекшего за время наработки, м <sup>3</sup> ; суммарной массы осадка протекшей за время наработки, т. С возможностью преобразования: среднего объемного расхода или температуры осадка в унифицированный сигнал постоянного тока; среднего объемного расхода в частотный сигнал; протекшего объема в и импульсный сигнал; обеспечивает передачу данных по последовательным интерфейсам RS-232C, RS-485. Обязательное наличие в расходомере-счетчике внутренней памяти, с возможностью сохранения следующих параметров: время наработки; объем и массы осадка за время наработки; установочные параметры: Ду, максимальный и минимальный измеряемые расходы, тип ТС и характеристики выходных сигналов.
9	Требования к расходомеру рабочего раствора флокулянта		
9.1	Тип		Электромагнитный.
9.2	Рабочие условия		Температура измеряемой жидкости – от +10 до +25 °С. Температура окружающего воздуха в помещении от +5 до 50 °С Относительная влажность окружающего воздуха не должна превышать 95% при 30 °С. Атмосферное давление от 86,0 до 106,7 кПа
9.3	Питание напряжением переменного тока	В	220 (36)
9.4	Частота питающей сети	Гц	50

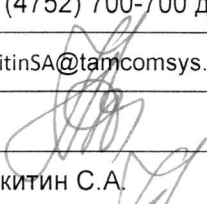


9.5	Напряжённость внешнего магнитного поля		Не должна превышать 40 А/м с частотой 50 Гц
9.6	Сопротивление каждого провода четырёхпроводной линии связи между ТС и ППМ	Ом	20
9.7	Измерение среднего объемного расхода	МЗ/час	В диапазоне от 1 до 100%. $G_{\text{min}}$ , 0,3 м <sup>3</sup> /час, $G_{\text{max}}$ - 30 м <sup>3</sup> /час
9.8	Потребляемая мощность расходомера, не более	ВА	5
9.9	Степень защиты корпуса расходомера от проникновения пыли и влаги соответствует	IP	54
9.10	Дополнительные требования к расходомеру		Расходомер предназначен для круглосуточной работы. Автоматическое измерение следующих параметров: среднего объемного расхода, мЗ/ч; среднего массового расхода, т/ч; температуры потока, °С; времени наработки с дискретностью 0,01, ч; суммарного объема жидкости протекшего за время наработки, м З; суммарной массы жидкости протекшей за время наработки, т. С возможностью преобразования: среднего объемного расхода или температуры жидкости в унифицированный сигнал постоянного тока; среднего объемного расхода в частотный сигнал; протекшего объема в и импульсный сигнал; обеспечивает передачу данных по последовательным интерфейсам RS-232C, RS-485. Обязательное наличие в расходомере-счетчике внутренней памяти, с возможностью сохранения следующих параметров: время наработки; объем и массу воды за время наработки; установочные параметры: Ду, максимальный и минимальный измеряемые расходы, тип ТС и характеристики выходных сигналов.
10.	<b>Требования к автоматизированной системе управления комплексом обезвоживания осадка</b>		
10.1	Управление работой всем комплексом		Производится с одного шкафа управления (ШУ)
10.2	Исполнение ШУ		ШУ выполнить на базе релейной автоматики  Предусмотреть пневматическую автоматику по защите от схода ленты на фильтр-прессе с





			пневмоэлектрическими преобразователями внутри ШУ для исключения поражения электрическим током.
11.	Требования к мацератору (приложение 1 к настоящему ОЛ)		
12.	Требования к эксплуатационным характеристикам		
12.1	Гарантийный срок эксплуатации	мес	12
12.2	Наработка до первого капитального ремонта	лет	5 (43 800 час.)
12.3	Комплект документации	компл.	1

ФИО ответственного:	Никитин Сергей Александрович
Должность:	Технический директор
Телефон / Факс:	+7 (4752) 700-700 доб. 1300
Электронный адрес:	NikitinSA@tamcomsys.ru
Подпись:	
Директор технический	Никитин С.А.
Подпись:	