

Прием заявок осуществляется путем направления технико-коммерческого предложения на электронную почту:

lebedeva.gv@titan-group.ru Лебедева Галина Владимировна - тел. (8112) 22-20-98, доб. 2318

В теме письма необходимо указать «Тендер (сайт) №...»

Начало подачи заявок на участие в тендере: с момента размещения на официальном сайте.

Окончание подачи заявок: до 12.00 МСК 9.10.2026г.

Поставка: обязательное условие поставка до 15.12.2026

ЛАБОРАТОРНАЯ ЛИНИЯ КОМПАУНДИРОВАНИЯ– 1 шт.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на ЛАБОРАТОРНУЮ ЛИНИЮ КОМПАУНДИРОВАНИЯ

1. Сведения об объекте и методе исследования, области применения	
Объект: Лабораторный двухшнековый экструдер серии Scientific с соосным вращением шнеков.	
Материал: компаунды со стекловолокном, углеволокном и минеральным наполнителем до 30%	
Область применения / назначения: разработка и дальнейшая адаптация технологии производства и рецептур полимерных компаундов различного назначения	
2. Технические сведения об оборудовании	
Общая характеристика оборудования:	
1	Поставляемое оборудование должно быть новым, не бывшим в эксплуатации и изготовлено не ранее 2026 г.
2	Полный комплект поставки согласно спецификации/паспорта
Техническая характеристика оборудования:	
1.	Производительность экструдера – от 5 до 20 кг/ч
2.	Максимальная температура нагрева цилиндра - не менее 400 °С
3.	Наличие датчика давления и температуры расплава
4.	Наличие ограничителя крутящего момента между двигателем и редуктором
5.	Максимальная динамическая нагрузка на подшипник – не менее 30 кН
6.	Длина цилиндра от 40 до 44 L/D
7.	Диаметр шнека не менее 20 мм
8.	Тип двигателя – асинхронный трехфазный, векторный тип привода (постоянный максимальный крутящий момент на всех оборотах двигателя), с защитой от перегрузок по току и моменту
9.	Тип шнековых элементов – наборные, сменная конфигурация
10.	Соотношение внешнего D и внутреннего d шнеков - 1.71D/d
11.	Направление вращения шнеков – со-направленное
12.	Отдельная система рециркуляции охлаждающей воды в экструдере с трубчатым теплообменником и насосом, обеспечивающим давление подачи воды в замкнутый контур охлаждения экструдера. Подача воды в охлаждаемые секции цилиндра регулируется электромагнитными клапанами.
13.	Рабочие элементы (втулки/вставки цилиндра экструдера, сегменты шнеков, вкладок, валы, фильера) должны обладать высокой механической прочностью, длительной термической стабильностью при температурах до 400 °С, и выполнены из высоко износостойких и коррозионностойких инструментальных сталей, которые выдерживают высокий крутящий момент, а также гарантировать минимальный абразивный износ при переработке композиций, содержащих до 30% стекловолокна, углеволокна и минеральных наполнителей
14.	Цилиндр экструдера должен раскрываться вдоль по всей длине.
15.	Наличие весового дозатора с ворошителем – не менее 1 шт. Дозатор должен быть одношнековым и быть закрепленным на отдельной стойке, система дозирования GX гранул и порошков, с диапазоном производительности, включительно: 0,72 - 18 кг/ч
16.	Наличие весового двухшнекового дозатора для сыпучих и не сыпучих порошков на отдельной стойке – не менее 1 шт. Двухшнековая система дозирования SP19 гранул и порошков с диапазоном производительности, включительно: 0,3 - 45.1 кг/ч
17.	Наличие бокового питателя для дозирования наполнителя – не менее 1 шт. Боковой двухшнековый питатель со шнеками диаметром 20 мм длиной 10D на кронштейне, для подачи порошковых материалов непосредственно в секцию 5 цилиндра экструдера.

18.	Центральная панель управления дозаторами LGF-ТС с сенсорным экраном. Весовые питатели должны регулироваться при помощи компактной панели управления с цветным сенсорным ЖК экраном, на котором в виде пиктограмм и полей обозначены параметры дозаторов. Все параметры подачи материалов по потере массы должны указываться в соответствующих полях на экране, а также на экране должны отображаться текущие данные по подаче материала.
19.	Наличие не менее 1 зоны атмосферной дегазации.
20.	Наличие не менее 1 зоны вакуумной дегазации после зон смешения.
21.	Корпус экструдера должен быть оборудован роликами для простоты перемещения и вывинчивающимися ножками для фиксации в требуемом положении и выравнивании по горизонтали. Корпус должен быть выполнен из стальных прямоугольных профилей. Корпус должен быть окрашен прочной эпоксидной краской внутри и снаружи.
22.	Наличие системы стренговой грануляции: фильера, охлаждающая ванна, гранулятор.
23.	Фильера должна иметь не менее 2 отверстий диаметром не более 3 мм и обеспечивать получение длины гранулята от 2-5 мм.
24.	Ванна должна быть не менее 1,5 метров, должна быть мобильная, на роликах, вывинчивающимися ножками для фиксации в требуемом положении и выравнивании по горизонтали. Материал ёмкости ванны – нержавеющая сталь Ролики для поддержки стренги должны быть внутри ванны с кронштейнами – 4 шт. Корпус ванны должен быть на 4 блокирующихся роликах для простоты перемещения Насос циркуляции воды, соединенный с ванной, должен быть расположен в нижней части корпуса ванны. Бак для воды должен быть оборудован датчиком уровня воды, обеспечивающим запуск насоса при поступлении воды в бак. Должна быть высокоэффективная система вакуумной сушки стренг. Включая вакуумный патрубок для размещения стренг и нейлоновый каплеуловитель перед ним, для удаления капель воды со стренги. Вакуумный насос должен быть с системой отделения воздуха и воды. Система вакуумной сушки должна быть установлена внутри корпуса ванны. Теплообменник для водяной ванны для обеспечения замкнутого цикла охлаждения воды должен быть внутри ванны.
25.	Гранулятор должен быть оснащен ножом из нержавеющей стали с кромкой из карбида вольфрама.
26.	Корпус гранулятора должен быть выполнен из нержавеющей стали с нижней платформой и настраиваемой полкой для контейнеров или мешков под гранулы. Полка должна настраиваться по высоте и опускаться до уровня нижней платформы, что должно позволять устанавливать большие контейнеры или мешки без демонтажа подвижной полки.
27.	Откидывающаяся защитная прозрачная крышка гранулятора должна быть из поликарбоната и должна быть оборудована датчиками, останавливающими вращение ножа при открытии.
28.	Наличие панели управления экструдера(отображение и контроль параметров в реальном времени, система управления рецептурами, регистрация и экспорт данных.)
29.	Наличие панель управление охлаждающей ванны.
30.	Наличие панель управления гранулятором.
31.	Должна быть механическая и электронная и программная совместимость элементов линии друг с другом.
32.	Систем аварийного отключения электропитания должна быть синхронизирована со всеми системами линии и иметь управление на каждой системе линии.
33.	Все электрические провода, проходящие в непосредственной близости от нагреваемых элементов оборудования должны иметь термоизолирующую оплетку.
Дополнительные требования / Дополнительная характеристика оборудования:	

- Наличие ЗИП (обязательно включая нагревательные элементы, шнековые элементы, ножи гранулятора) и материалов для ПНР. - Иметь блокировки: «холодного старта», - по минимальной температуре в любой из зон, - по давлению расплава, - по системе охлаждения, - блокировки безопасности персонала - Наличие смотровых стекл в зоне вакуумной дегазации, в зоне боковой загрузки и в зоне плавления и гомогенизации
3 Сведения о сопроводительной документации
Сопроводительная документация:
1. Письмо-авторизация от компании-изготовителя оборудования или компании уполномоченной изготовителем представлять свои интересы в РФ (если применимо)
2. Сертификат соответствия ТР ТС или декларация о соответствии ТС или Сертификат соответствия национальным стандартам страны с приложениями
3. Техническая и эксплуатационная документация (паспорта, руководства по запуску, эксплуатации, техническому обслуживанию, инструкции оператора, монтажные схемы, электрические принципиальные схемы, список всех электронных компонентов с техническими характеристиками и т.д.) на русском языке на бумажном носителе и в электронном виде
4 Сведения о сервисе и технической поддержке
Сервис и техническая поддержка:
1. Упаковка, доставка, разгрузка по адресу: 180502, Псковская область, деревня Моглино, район Псковский, с.п. Тямшанская волость, ОЭЗ ППТ Моглино
2. Гарантийное обслуживание не менее 12 месяцев с даты проведения ПНР, но не более 13 месяцев с даты поставки.
3. ПНР
4. Инструктирование работе на оборудовании
5. Шеф-монтаж или сопровождение
5 Условия эксплуатации оборудования
Размещение: ООО «Титан. Полимер. Инжиниринг»
Температурный режим эксплуатации: от плюс 10 до плюс 40 °С
Относительная влажность воздуха: от 20 до 70 %
Режим работы, ч/сут.: 24 ч/сут.

Разработал:
Главный инженер

Еренко В.Н.

Согласовано: