PDF-ГАЙД · ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ

Подбор мешалки под задачу

Таблица подбора типа мешалки, оборотов и привода под вязкость, плотность и объём вашего раствора — без необходимости уточнять данные на сайте.

Этот гид дополняет статью «Реактор с мешалкой для химических растворов: виды, характеристики, как выбрать и заказать». Он помогает предварительно определить тип мешалки, обороты, привод и ориентировочную мощность — а точный расчёт под ваш техпроцесс подготовит технический отдел после уточнения параметров.

Как пользоваться таблицей

1. Определите вязкость и плотность раствора — по паспорту реагента или приблизительно, на ощупь (жидкость, состав средней густоты, вязкая или сыпучая масса).
2. Определите объём единовременной загрузки — с запасом 15–20% на свободный борт.
3. Найдите в таблице строку, ближе всего к вашим параметрам, и посмотрите рекомендуемый тип мешалки, обороты и привод.

Главная таблица: вязкость + плотность + объём → мешалка, обороты, привод

Вязкость раствора	Плотность, кг/м³	Объём загрузки, л	Тип мешалки	Обороты	Привод	Мощность, кВт*
Низкая (как вода, лёгкие растворы, до 0,1 Па·с)	до 1 200	200–2 000	**Пропеллерная**	300–500 об/мин	Прямой привод или ремённая передача	0,25–1,5
Низкая — средняя (растворы с растворёнными солями, до 1 Па·с)	до 1 300	500–5 000	**Пропеллерная / Лопастная**	80–500 об/мин	Редуктор цилиндрический или прямой привод	0,55–2,2
Средняя (эмульсии, взвеси, до 5 Па·с)	до 1 500	500–5 000	**Лопастная**	80–90 об/мин	Редуктор червячный или цилиндрический	1,1–3,0
Средняя — высокая (суспензии, до 1% взвешенных частиц)	до 1 800	2 000–10 000	**Лопастная / Якорная**	45–90 об/мин	Редуктор червячный	1,5–4,0
Высокая, вязкая и сыпучая (пасты, шламы, до 15–20 Па·с)	до 2 000	2 000–10 000	**Якорная**	до 45 об/мин	Редуктор червячный с увеличенным передаточным числом	2,2–5,5

Вязкость раствора	Плотность, кг/м³	Объём загрузки, л	Тип мешалки	Обороты	Привод	Мощность, кВт*
Очень высокая, крупнотоннажные составы	свыше 2 000	10 000–20 000	**Якорная усиленная**	30–40 об/мин	Редуктор цилиндрический/червячный, увеличенный момент	4,0–7,5

** Мощность привода — ориентировочная, уточняется расчётом под фактический объём, плотность среды и требуемые обороты.*

Коротко о типах мешалок

Тип мешалки	Где лопасти	Для каких сред	Особенность
Якорная	Максимально близко ко дну, повторяет форму реактора	Тяжёлые, вязкие и сыпучие вещества, пасты, шламы	Хорошо сочетается с коническим дном, предотвращает налипание на стенках
Лопастная	Прямые или изогнутые лопасти на валу	Растворы средней вязкости, эмульсии, взвеси	Универсальный вариант для большинства типовых задач приготовления раствора
Пропеллерная	Быстроходный винт, монтируется сверху	Жидкости и легкорастворимые компоненты	Образует воронку в объёме, максимальная скорость перемешивания

Если состав неоднородный — например, раствор с меняющейся по ходу процесса вязкостью, как при растворении сухого реагента с постепенным загустением, — ориентируйтесь на максимальное значение вязкости по ходу процесса: мешалка должна справляться и с финальной стадией перемешивания.

Что сообщить технологу, чтобы получить точный расчёт мешалки и цену реактора

- Объём единовременной загрузки раствора (с запасом 15–20% на свободный борт).
- Вязкость и плотность перемешиваемой среды (по паспорту реагента или описанием «как вода» / «как сметана» / «как паста»).
- Наличие взвешенных, волокнистых или сыпучих частиц в составе раствора.
- Рабочую и максимальную температуру процесса — нужен ли обогрев или охлаждение.
- Протекает ли реакция с изменением давления или выделением газа.
- Способ выгрузки готового продукта — плоское или коническое дно, нижний слив.
- Нужна ли автоматика управления оборотами и температурой, датчики, аварийная защита.

Пришлите эти параметры по телефону, на почту или в мессенджер — инженеры бесплатно подберут тип мешалки, обороты и привод под ваш техпроцесс и подготовят расчёт стоимости реактора.

Частые вопросы

Можно ли по этой таблице точно рассчитать привод без консультации с инженером?

Таблица даёт ориентир для предварительного выбора. Точную мощность и передаточное число редуктора рассчитывают индивидуально — с учётом фактической вязкости, плотности, формы дна и требований технологического процесса.

Что делать, если вязкость раствора меняется в процессе реакции?

Ориентируйтесь на максимальную вязкость по ходу процесса — мешалка и привод подбираются так, чтобы справляться и с финальной, самой густой стадией перемешивания.

Реактор на 500–2000 л — какая мешалка подойдёт для гальванического электролита?

Для большинства электролитов (низкая — средняя вязкость) подходит пропеллерная или лопастная мешалка на 80–500 об/мин — конкретный вариант уточняется по составу электролита.

Нужен точный расчёт под вашу задачу?

Опишите параметры раствора любым удобным способом — по телефону +7 (495) 642-47-32, на почту zakaz@polimerizdeliya.ru, в WhatsApp или Telegram, либо закажите обратный звонок. Технический отдел подберёт мешалку и подготовит расчёт стоимости реактора под ваш техпроцесс.