АНКЕТА САМООЦЕНКИ ГОТОВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ К РОБОТИЗАЦИИ

инструмент предварительной самодиагностики для промышленных предприятий

Уважаемый коллега! Просим Вас заполнить анкету самостоятельно, отвечая на утверждения максимально объективно, исходя из реальной ситуации на предприятии. Единственно верных ответов не существует — анкета предназначена для того, чтобы помочь предприятию сформировать собственное представление о готовности к внедрению робототехнических решений.

Дата заполнения:		**ФИО заполняющего:**	

Как отвечать: по каждому утверждению отметьте (☑) один балл от 0 до 4, который соответствует степени Вашего согласия с утверждением:

0 — полностью не согласен; 1 — скорее не согласен; 2 — затрудняюсь ответить; 3 — скорее согласен; 4 — полностью согласен.

Блок 1. Бережливое производство

Утверждение	0	1	2	3	4
1.1. Если попросить сотрудников показать документ (сертификат, отчёт аудита), подтверждающий, что процессы предприятия оценивались на соответствие принципам бережливого производства, найти такой документ будет затруднительно.	☐	☐	☐	☐	☐
1.2. После смены на промежуточных накопителях или в конце линии нередко остаётся больше готовых деталей или изделий, чем нужно для следующего этапа.	☐	☐	☐	☐	☐
1.3. При обсуждении маршрута движения детали по операциям сотрудники иногда отмечают, что один из этапов обработки можно было бы убрать без ущерба для качества готового изделия.	☐	☐	☐	☐	☐
1.4. Работники, перемещающие заготовки и материалы между участками цеха, заметную часть смены тратят на переноску, ожидание транспортировки или поиск нужного места.	☐	☐	☐	☐	☐
1.5. На складе или прямо в цехе можно увидеть партии сырья, материалов или готовой продукции, которые лежат без движения дольше, чем требуется для текущего производственного цикла.	☐	☐	☐	☐	☐
1.6. Прежде чем деталь или изделие дойдёт до следующего этапа, её проверяет более одного контролёра или сотрудника ОТК.	☐	☐	☐	☐	☐
1.7. Случается, что оборудование или рабочие места простаивают, потому что нужное сырьё или заготовки ещё не подвезли на участок.	☐	☐	☐	☐	☐
1.8. Часть изделий или деталей после первого прохода по технологической цепочке отправляется на доработку или переделку из-за выявленных отклонений от нормы.	☐	☐	☐	☐	☐

Блок 2. Инфраструктурная готовность

Утверждение	0	1	2	3	4
2.1. Если понадобится разместить в цехе дополнительную линию или крупный производственный комплекс, для него найдётся место без переноса действующего оборудования.	☐	☐	☐	☐	☐
2.2. Расположение станков и линий в цехе при необходимости можно изменить (переставить оборудование, перепланировать участок) без капитального ремонта здания.	☐	☐	☐	☐	☐
2.3. В течение года температура в производственных помещениях не опускается ниже +5 °C и не поднимается выше +45 °C.	☐	☐	☐	☐	☐
2.4. На предприятии есть программная система, которая отслеживает движение конкретного изделия или партии по всем этапам производства (MES с функцией Product Tracking and Genealogy).	☐	☐	☐	☐	☐
2.5. Технологи предприятия могут внести изменения в действующий техпроцесс без длительного согласования на уровне вышестоящей организации или собственника.	☐	☐	☐	☐	☐
2.6. Новое оборудование можно смонтировать и настроить на участке, не останавливая работу соседних линий и не срывая производственный план.	☐	☐	☐	☐	☐
2.7. В бюджете предприятия на ближайшие 1–3 года предусмотрены или могут быть выделены средства на вложения в основной капитал, такие как новое оборудование.	☐	☐	☐	☐	☐

Блок 3. Кадровые проблемы

Утверждение	0	1	2	3	4
3.1. Вакансии наладчиков, операторов сложного оборудования и других высококвалифицированных производственных специалистов подолгу остаются открытыми.	☐	☐	☐	☐	☐
3.2. Набор рабочих массовых профессий (сборщиков, подсобных рабочих и т. п.) в последнее время занимает больше времени, чем раньше.	☐	☐	☐	☐	☐
3.3. Руководители цехов или специалисты кадровой службы ожидают, что в ближайший год найти высококвалифицированных производственных работников станет сложнее, чем сейчас.	☐	☐	☐	☐	☐
3.4. Ожидается, что в ближайший год найти работников массовых производственных профессий станет сложнее, чем сейчас.	☐	☐	☐	☐	☐
3.5. Новые сотрудники производственных профессий нередко увольняются в течение первых месяцев после трудоустройства, и на их место приходится искать замену.	☐	☐	☐	☐	☐
3.6. Финансовая служба предприятия из года в год фиксирует рост расходов на фонд оплаты труда производственного персонала.	☐	☐	☐	☐	☐
3.7. Если возникнет необходимость обучить или переобучить группу производственных рабочих новым навыкам, заранее выделенных на это средств в бюджете предприятия нет.	☐	☐	☐	☐	☐

Ключ и оценка результатов

После заполнения анкеты просуммируйте баллы, проставленные по каждому утверждению, отдельно по каждому из трёх блоков. Впишите полученные суммы в таблицу ниже и определите уровень по шкале.

Блок 1. Бережливое производство (сумма баллов по 8 утверждениям, максимум — 32)

Сумма баллов по блоку 1: _____ из 32

0–10 баллов — низкий уровень потерь: производственные процессы близки к оптимальным, что создаёт существенный потенциал для роботизации производства.

11–21 балл — средний уровень потерь: в процессах присутствуют отдельные виды потерь, есть точки для оптимизации.

22–32 балла — высокий уровень потерь: в процессах присутствует значительное число потерь, требуется внедрение принципов бережливого производства; на данный момент роботизация имеет низкую потенциальную экономическую эффективность.

Блок 2. Инфраструктурная готовность (сумма баллов по 7 утверждениям, максимум — 28)

Сумма баллов по блоку 2: _____ из 28

0–9 баллов — низкая готовность: для внедрения робототехнических решений потребуются существенные вложения в инфраструктуру предприятия.

10–19 баллов — средняя готовность: инфраструктура предприятия в целом допускает внедрение, однако потребуются точечные доработки.

20–28 баллов — высокая готовность: инфраструктура предприятия позволяет приступить к внедрению робототехнических решений без существенных предварительных вложений.

Блок 3. Кадровые проблемы (сумма баллов по 7 утверждениям, максимум — 28)

Сумма баллов по блоку 3: _____ из 28

0–9 баллов — кадровая ситуация стабильна: острой необходимости в роботизации по кадровым причинам не выявлено.

10–19 баллов — умеренная кадровая напряжённость: отдельные кадровые риски присутствуют и могут усиливаться со временем.

20–28 баллов — высокая кадровая напряжённость: дефицит и текучесть кадров создают существенные риски для производства, что повышает целесообразность роботизации отдельных участков.

Общая интерпретация

Итоговые баллы по трём блокам не суммируются между собой, так как отражают разные аспекты готовности к роботизации. Их рекомендуется рассматривать в совокупности:

• низкий уровень потерь в сочетании с высокой кадровой напряжённостью даёт существенные предпосылки для экономически оправданной роботизации в краткосрочной перспективе;

• высокая инфраструктурная доступность позволяет провести роботизацию с минимальными финансовыми вложениями;

• высокий уровень потерь требует обязательного приведения производственных процессов к принципам бережливого производства даже при наличии кадровой напряжённости и готовности инфраструктуры, потому что иначе роботизация будет приводит к росту потерь из-за простоев оборудования.