

Чек-лист: как команде оценить ставку на AI design

Этот чек-лист можно использовать перед внедрением AI-assisted EDA или пересборкой инженерных workflow. Он помогает отделить реальное ускорение от переноса риска в верификацию и обучение команды.

1. Определите операции, а не лозунг про AI

- Запишите, какие именно задачи автоматизируются: генерация RTL, поиск timing violations, layout optimization, triage DRC, подбор RF-структуры или анализ логов.
- Для каждой операции зафиксируйте текущий baseline: время, типичные ошибки, ответственный инженер, этап последующей проверки.
- Отделите повторяемые низкорисковые действия от решений, влияющих на архитектуру, manufacturability и надёжность.
- Проверьте, не создаёт ли инструмент больше кандидатов, чем команда способна качественно верифицировать.

2. Настройте verification governance

- Опишите обязательные проверки для AI-сгенерированных вариантов.
- Назначьте зоны human-in-the-loop: где инженер обязан подтвердить результат до следующего этапа.
- Ведите audit trail: кто задал ограничения, какой инструмент использовался, какие результаты были отклонены и почему.
- Проверьте воспроизводимость: можно ли повторить результат на тех же входных данных и настройках.
- Определите правила работы с IP и обучающими данными, чтобы в workflow не попали запрещённые блоки.

3. Пересоберите роли и обучение

- Определите новые роли: test harness, design datasets, IP-безопасность, оценка качества подсказок, обучение команд.
- Для специалистов fab software продумайте bridge roles между factory data, yield analytics и EDA workflows.
- Не удаляйте junior-задачи без замены: создайте задания на анализ логов, сравнение вариантов и объяснение ошибок инструмента.
- Включите review loops с senior-инженерами, чтобы младшие специалисты учились спорить с AI-выводом, а не только принимать рекомендации.

4. Проверьте экономику инженерной итерации

- Считайте не только скорость генерации варианта, но и нагрузку на verification.
- Оцените стоимость ложных кандидатов и missed bug.

- Проверьте, сокращает ли AI число бесплодных итераций или просто переносит работу на следующий этап.
- Сравните эффект инструмента с риском потери знаний внутри команды.
- Сформулируйте критерий успеха: быстрее найти приемлемый вариант, раньше обнаружить ошибку и не потерять понимание физики решения.