

## ПАСПОРТ ПРОЕКТА

### Конкурс корпоративных проектов улучшений Трансформация

Общая информация о проекте	
Название проекта	Повышение эффективности индустриальной системы комплекса сборки двигателей (ДВС) а/м LADA
Номинация	Операционная эффективность 4.0: проекты повышения производительности
Организация заявитель	АВТОВАЗ
Краткая информация о компании	АВТОВАЗ крупнейший производитель легковых автомобилей в Российской Федерации, штаб-квартира и основное производство находится в г.Тольятти, имеет отдельные промплощадки в г.Ижевск (Лада Ижевск), г.Санкт-Петербург (Лада Санкт-Петербург) г.Тольятти (Лада Запад), дочерние компании Лада Спорт (производство спортивных версий) и ВИС АВТО (производство специальных версий). Производит автомобили под собственной маркой LADA семейств Нива, Гранта, Веста, Ларгус а также запчасти для них, численность персонала основной площадки составляет 32 000 чел, в 2023г всего запланировано к выпуску 400 тыс.автомобилей.
Команда проекта (ключевые участники с указанием ФИО и должностей)	Кульков Сергей Владимирович, начальник производства сборки двигателей а/м LADA Лебедев Александр Юрьевич, начальник цеха сборки двигателей Нива Перевозчиков Константин Николаевич, руководитель по инжинирингу производства двигателей Трофимов Георгий Георгиевич, начальник производства по логистике Дыльдин Андрей Игоревич, менеджер по развитию ПС Езипов Константин Фёдорович, начальник отдела эффективности производства Терещенко Денис Игоревич, начальник управления по развитию ПС автокомпонентных производств
Капитан команды (ФИО, должность)	Терещенко Денис Игоревич, начальник управления по развитию ПС автокомпонентных производств
Содержание проекта	
Проблема и актуальность	После ухода иностранных партнеров продуктовый портфель компании сместился в пользу локальных автокомпонентов. Стало понятно, что в 2023-2024гг необходимо будет резко наращивать выпуск двигателей собственного производства (ВАЗ) и одновременно улучшать эффективность использования оборудования,

	<p>площадей и трудовых ресурсов. При этом самая новая линия сборки двигателей была запущена 30 лет назад, самая старая более 50 лет назад и функционировала практически без изменений.</p> <p>По имеющимся на момент старта проекта данным о состоянии производственных показателей основная проблема определена как несоответствие комплекса сборки ДВС а/м LADA будущим ожиданиям компании из-за растянутых логистических потоков и нерационального размещения производственных линий и рабочих постов. Это накладывало значительные ограничения при формировании среднесрочных планов компании по наращиванию производства ДВС всего модельного ряда и требовало радикальных решений.</p> <p>Целью проекта стало в срок с апреля по июль 2022г обеспечить рост эффективности комплекса сборки ДВС минимум на 10% по загрузке постов и на 30% по использованию техники, обеспечить переход на автоматизированную доставку крупных деталей и подачу комплектующих в коллекциях согласно бенчмарка.</p>
<p>Анализ проблемы</p>	<p>Для анализа проблемы создана межфункциональная команда, выполнен анализ W2B и бенчмарк (в т.ч. по заводам Renault), мозговой штурм и анализ корневых причин (5Почему и метод Исикава), хронометраж и оценка эргономики постов, анализ загрузки напольной техники, анализ дизайна постов.</p> <p>Использованы специальная диагностика оценки состояния индустриальной системы (показатель соответствия идеальной схеме производства), диагностика эффективности логистических потоков (% киттинга и автоматизации, % загрузки напольной техники), диагностика загрузки рабочих постов (% эффективной работы), диагностика 7 типов потерь (уровень запасов), эргономическая диагностика постов (уровень влияния на здоровье персонала), кайзен поста и линии, 5С, расчёт эффективности использования ручного труда (DSTR)</p> <p>Корневая причина: нерациональное размещение производственных потоков (рампа-склад-линия сборки ДВС- линия сборки автомобиля) для старых линий.</p>
<p>Гипотезы и мероприятия</p>	<p>Как варианты решения проблемы были рассмотрены: вынос сборки ДВС на отдельную площадку или релокация отдельных частей потока в единый в рамках имеющихся площадей.</p> <p>На момент старта проекта крупная линия сборки ДВС Нива была расположена на расстоянии 500м от линии главного</p>

	<p>конвейера, работала через задел крупными партиями, логистическая зона снабжения всех трёх линий сборки ДВС находилась на расстоянии 200м (доставка погрузчиками), загрузка операторов в линии ниже 60% и обусловлена неэффективным дизайном рабочих постов.</p> <p>Необходимо обеспечить прямые потоки, минимальное расстояние до клиента, минимум запасов, логистической техники и высокую загрузку операторов.</p> <p>Используя все приведённые выше диагностики и бенчмарк аналогичных производств Renault проведен сравнительный анализ, определены стратегии и реализованы следующие мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Перенос линии сборки ДВС НИВА (48 постов) на 500м южнее вплотную к линии главного конвейера, двух линий сборки блоков и головок блоков цилиндров (ГБЦ) на 500м южнее к точке финиша линий механической обработки для выпрямления потоков с выходом непосредственно в линию сборки ДВС</li><li>2. Перенос складов снабжения трёх линий сборки ДВС LADA на 200м восточнее и вплотную к линиям</li><li>3. Реорганизация логистики с применением коллекций вместо поставок в железных контейнерах, <b>впервые</b> для сборки ДВС <b>запущены автоматизированные беспилотные логистические тележки</b> собственного производства вместо погрузчиков и тягачей</li><li>4. Оптимизация и новый дизайн для 44 ручных постов в линии ДВС НИВА по системе 5С, перебалансировка технологических операций и переходов между постами для выравнивания загрузки и сокращения количества постов</li><li>5. Завершается переход на логистические коллекции с исключением железной тары в срок до конца 2023г, и расширением применения в 2024г. автоматизированных логистических тележек вдвое</li></ol>
<p>Результаты проекта</p>	<p>Цели проекта достигнуты:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- реальный годовой экономический эффект 24 млн.руб.</li><li>- оптимизация количества постов на 12% в производстве и на 25% в логистике</li><li>- сокращение напольной техники на 33%</li><li>- улучшение эффективности использования площадей на 60%</li><li>- сокращение длины потоков доставки на 35% и в т.ч. объёма запасов на 11,5 млн.руб.</li><li>- получена возможность наращивания производства в т.ч. для производства 400 тыс. а/м в 2023г</li></ul> <p><b>Социальный эффект:</b> улучшение условий труда для всех постов ручного труда (снижение количества наклонов,</p>

Сайт: <https://inhub-week.ru/>  
e-mail: [partner@in-hub.ru](mailto:partner@in-hub.ru)  
Тел.: +7 (495) 005-90-45

**IN'HUB**  
НЕДЕЛЯ ИННОВАЦИЙ  
И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

	<p>неудобных поз при сборке ДВС), равномерное перераспределение трудовых операций</p> <p>Инвестиции отсутствуют, проект выполнен собственными силами, без привлечения подрядчиков, в рамках операционного бюджета затрат в срок 4 месяца</p>
<b>Внедрение и тиражирование</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проект завершён и может являться базой для подразделений, имеющих схожие проблемы независимо от типа деятельности. Методики анализа и типовые мероприятия могут быть применены на любом предприятии</li><li>2. В 2023-2024 году похожие проекты, но с учётом новых решений реализовываются во всех подразделениях АВТОВАЗа</li></ol>