



**Анализ рисков и
целесообразности локализации
хрома в России в перспективных
проектах Магна Автомотив Рус**

Слушатель: Вадим Исламов

Руководитель: Давид Цителадзе

- 1) Общая информация о компании Магна
Автомотив РУС
- 2) Актуальность проекта
- 3) Определение критериев риска
- 4) Оценка рисков проекта
- 5) Экономическая эффективность
- 6) Заключение

Цель работы:

Провести анализ рисков и целесообразности локализации хрома в проектах компании Магна Автомотив Рус

АО «Магна Автомотив РУС»

Глобальное присутствие и структура Magna



NORTH AMERICA	
138	Manufacturing / Assembly
21	Engineering / Product Development / Sales
70,075	Employees

EUROPE	
121	Manufacturing / Assembly
47	Engineering / Product Development / Sales
57,600	Employees

ASIA	
73	Manufacturing / Assembly
21	Engineering / Product Development / Sales
20,275	Employees

SOUTH AMERICA	
13	Manufacturing / Assembly
3	Engineering / Product Development / Sales
3,450	Employees

AFRICA	
1	Manufacturing / Assembly
1	Engineering / Product Development / Sales
875	Employees

152,000+ Employees
27 Countries
57 OEM Customers

346 Manufacturing
93 Eng / Product Dev / Sales

\$39.4 Billion
(2019 Sales)

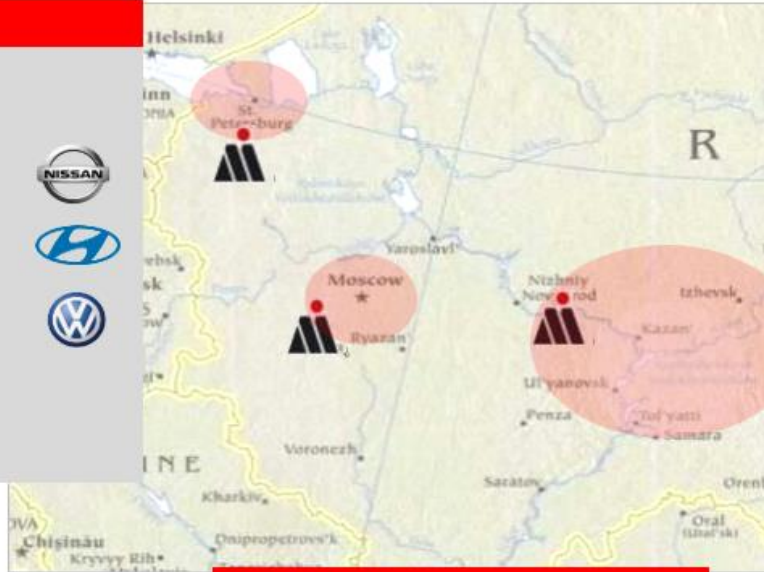
Присутствие Магна в России



1. St Petersburg

Magna Cosma / Cosym:

- Body systems
- Chassis systems
- Energy Management



2. Kaluga

MAGNA Exteriors :

- Bumpers
- FEM (Front End Modules)
- Small plastic parts



3. Nizhny Novgorod

Magna Exteriors, Magna Interiors

- Bumpers
- Grilles
- Instrument Panels
- KUM
- FEM
- Door Panels
- Small bumper parts
- Interior Trims: Pillars
- Exterior Trims (painted/unpainted)
- Back door cover painted
- Mud guard set (LH,RH)
- Wheel housing liners



Magna Seating:

- Seats
- Seat covers
- Headrests



О компании

• Продукты

- Бамперы
- Решетки радиатора
- Инструментальные панели
- Дверные панели
- Интерьерные панели
- Рамки радиатора
- Передние модули
- Экстерьерные элементы

• Оборудование

- 11 x литьевых машин (250т-3200т)
- Окрасочная линия
- Сборочное оборудование
- Лаборатория
- Измерительная 3D машина
- Инструментальный цех

• Технологии

- Литье под давлением
- Окраска
- Сборка
- Пенозаливка

• Сертификация

- IATF 16949
- ISO 14001
- OHSAS 18001

• Заказчики



Менеджмент

Операционный директор по России	Илья Смолин
Заместитель генерального директора	Сергей Лаврентьев
Менеджер по качеству	Роман Тришкин
HR менеджер	Дмитрий Миронов
Финансовый директов	Дмитрий Миронов

Общая площадь: 79,272 кв.м
Здания: 24,641 кв.м.
Численность персонала: 340

АО «Мagna Автомотив Рус»
603041, Нижний Новгород
пр. Молодежный, д.82
Тел.: +7 831 233 54 44
Факс: +7 831 293 54 94
Email: magnaautomotive@magna.com

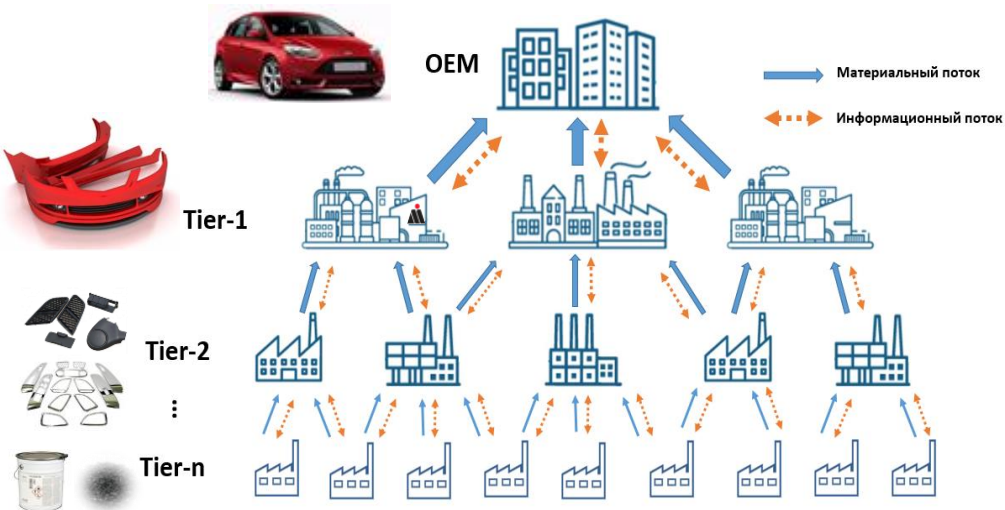
Нижний Новгород, Россия



Актуальность проекта

Цепь поставок / Преимущества и риски

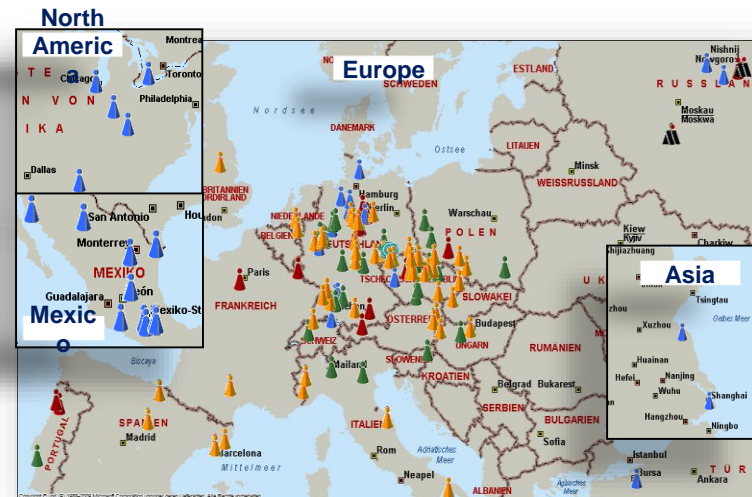
Схема цепи поставок



Преимущества

- Увеличение прибыли
- Сокращение запасов
- Управление качеством поставок

География поставщиков Magna Russia



Риски

- Соответствие стандартам
- Зависимость от поставщиков
- Остановка конвейера

- Экономически нестабильная экосистема
- Большая зависимость от стоимости сырьевых энергоресурсов
- Слабая и нестабильная позиция рубля
- Отсутствие некоторых видов сырья и материалов
- Отсутствие экспертизы в высокотехнологичных производствах
- Низкий уровень культуры производства и систем качества
- Низкий уровень внедрения инноваций и автоматизации производства
- Нестабильный рыночный спрос на автомобили

Дополнительные меры контроля / Управление рисками

На сегодняшний день ни один иностранный OEM не закупает хромированные детали в России



Определение критериев риска

Процесс литья

Сушка материала

Литье детали



Процесс хромирования

Подготовка поверхности

- Очистка
- Обезжиривание
- Травление
- Обезвреживание
- Промывка

Нанесение электропроводного слоя

- Обезвреживание
- Активирование
- Улавливание
- Промывка
- Акселерация
- Химическое меднение

Нанесение гальванического покрытия

- Активация
- Промывка
- Меднение
- Никелирование
- Хромирование
- Улавливание
- Нейтрализация
- Промывка
- Сушка



Риски процесса хромирования



Общие риски

Профиль и размер компании, оргструктура, руководство компании, глобальное присутствие

Удовлетворённость заказчиков и поставщиков

Инженерный потенциал

Система качества и сертификация

Риск-менеджмент компании

Технологическая оснащённость и технические компетенции

Финансовая устойчивость

Управление критическими характеристиками и прослеживаемость

Система обслуживания оборудования

Управление проектами

Качество поставок

Логистика: внутренняя и внешняя

1. Диверсификация производства

Система управления изменениями

Управление поставщиками

Система постоянного улучшения

Специфические риски

Экспертиза и опыт поставщика в поставках хромированных деталей для иностранного OEM

Компетентность – возможность самостоятельного запуска проектов хромированных деталей

Полнота производственного цикла изготовления хромированных пластиковых деталей

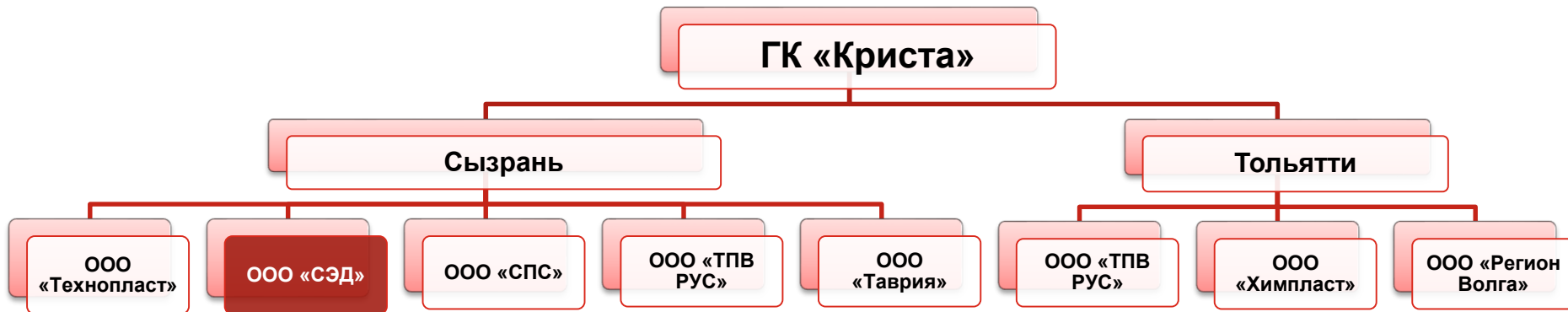
Управление ключевыми параметрами процесса хромирования

Входной контроль качества материалов, применяемых в процессе хромирования

Возможность покрытия хром III и экспертиза в данной технологии

Экология

Оценка рисков проекта



• Продукты

- Молдинги
- Накладки
- Функциональные технические детали
- Бытовые пластиковые товары

• Оборудование

- 24 x литьевых машин (60т-1500т)
- Гальваническая линия Atotech для пластиковых деталей
- Гальваническая линия Atotech для металлических деталей
- Лаборатория

• Технологии

- Литье под давлением
- Сборка
- Хромирование (Хром III)
- Хромирование (Хром VI)

• Сертификация

- IATF 16949
- ISO 9001

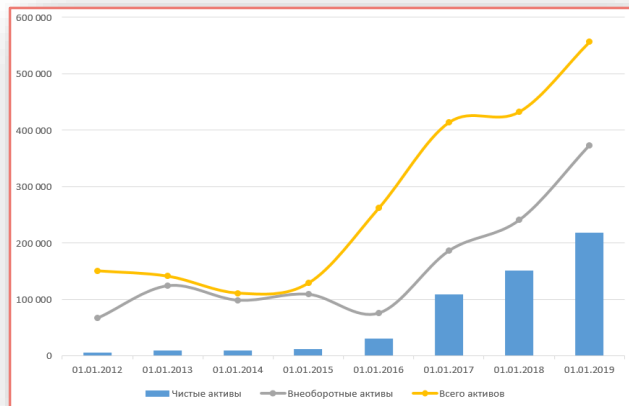
• Заказчики

- ОАО «АВТОВАЗ»
- ООО «Объединенная Автомобильная группа»
- ООО «Таката Рус»
- ООО " Самсунг электроникс рус компани "
- ООО «Нестле Россия»

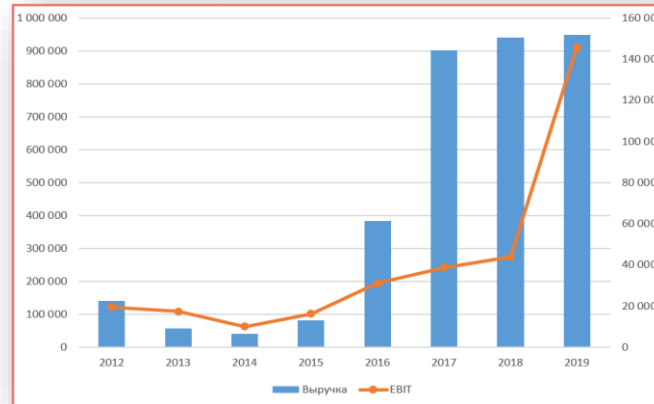


Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие сертификации по IATF 16494 2. Приемлемая оценка по результатам аудита Volkswagen и Renault 3. Высокотехнологичное литьевое и гальваническое оборудование 4. Собственная сертифицированная испытательная лаборатория 5. Повышение рейтинга поставщиков АвтоВАЗа до уровня «отличный поставщик» 6. Наличие поддержки от немецкого поставщика гальванического оборудования Atotech 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие реализованных проектов для иностранных OEM или для Магны 2. Высокий уровень дефектности на момент последней оценки Магна 3. Основная доля производства для АвтоВАЗ – большая зависимость от работы и заказов от данного клиента 4. Понижение рейтинга поставщиков АвтоВАЗа до уровня критических поставщиков на момент последней оценки Магна 5. Отсутствие европейского офиса и как следствие не высокие возможности для эскалации
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие конкурентов в России по технологии Хром-III 2. Начало проектов рестайлинга модельного ряда Volkswagen 3. Конкурентная цена на продукцию по сравнению с текущими поставщиками 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нестабильная экономическая обстановка в России 2. Высокая конкуренция со стороны китайских поставщиков хрома 3. Зависимость от курса Евро в части импортных гальванических материалов

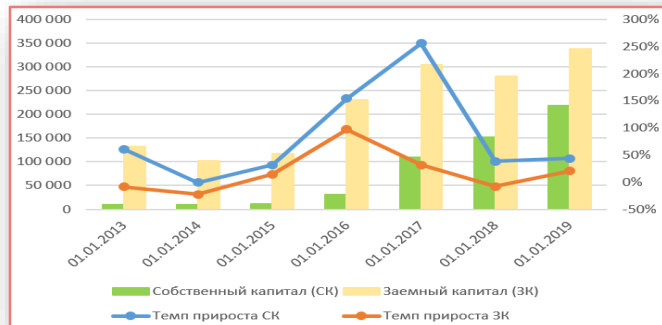
Активы компании



Выручка / Прибыль



Собственный капитал / Заемный капитал



Коэффициент финансовой независимости (U_3), норматив $>0,5$ 0,39

Коэффициент финансирования (U_4), норматив $>1,0$ 0,65

Коэффициент финансовой устойчивости (U_5), норматив $>0,75$ 0,49

Коэффициент рентабельности активов (ROA), (средне отраслевой показатель за 2019г - 5,5%) 16,3%

Коэффициент рентабельности продаж (ROS), (средне отраслевой показатель за 2019г - 2,4%) 6,8%

Риск-анализ проекта локализации хрома



№	Область риска	Риск	Описание риска	S	P	M	KPI	Последствие	Мероприятие	Ответственный	Дата
3	Присутствие компании на территории России и в мире	Компания представлена несколькими производственными площадками, включая площадку в Самарской области. В Нижегородской и Калужской областях компания не представлена. Плене реакция по доставке новых компонентов, замене дефектных деталей, эквивалентному визиту - минимум 24 часа.	8	5	7	200	Остановка производства Мачы и Урвавадо по причине отсутствия деталей.	Разработка планов реорганизации и планирование страховых запасов продукции	Заулки	25.12.2020	
4	Система качества и сертификация	Компания сертифицирована по стандарту IATF 16949.	5	2	5	90	-	Мероприятия не требуются.	Информация по	-	-

№	Область риска	Риск	Описание риска	S	P	M	KPI	Последствие	Мероприятие	Ответственный	Дата
6	Система качества	Качество по и количеству	Управление критическими характеристиками	9	7	8	504	Нарушение требований стандарта IATF 16949. поставщик обязан иметь управление критическими характеристиками	Наличие профпроектных данных IATF 16949. Наличие системы контроля параметров процесса хромирования. Будет оценена в ходе предварительного аудита	SGA	25.12.2020
7			Управление производственными процессами	Отсутствие системы контроля ключевыми параметрами производственных процессов	7	7	7	7	Наличие профпроектных данных IATF 16949. Наличие системы контроля параметров процесса хромирования. Будет оценена в ходе предварительного аудита	SGA	25.12.2020

№	Область риска	Риск	Описание риска	S	P	M	KPI	Последствие	Мероприятие	Ответственный	Дата	
9	Финансы	Диверсификация производства	Соотношение объемов производимых изделий в зависимости от размера данного клиента	9	7	7	441	По результатам проведенного анализа выявлено, что на данный момент информация о долгосрочных соглашениях с поставщиками не доступна.	Остановка поставок и перераспределение производственной мощности ввиду удовлетворения потребностей соседнего клиента	Точка оценка будет проведена в рамках предварительного аудита	SGA	25.12.2020
14			Удовлетворенность заказчиков и поставщиков	Наличие процедур риск-менеджмента в управлении проектами и операционной деятельностью	7	4	7	195	Дополнительные ресурсы на непредвиденные обстоятельства и сбоя	Детальная информация будет доступна по итогам предварительного аудита	SGA	25.12.2020
15	Инженерный потенциал	Испытательная лаборатория	Состав и уровень квалификации конструкторского и технологического подразделений	7	4	7	195	Не достаточный уровень квалификации конструкторского и технологического персонала	Существенные ошибки при проектировании продукта или процесса	Оценка будет проверена в процессе предварительного аудита	SGA	25.12.2020
16			Управление рисками	Наличие процедур риск-менеджмента в управлении проектами и операционной деятельностью	7	4	7	195	Дополнительные ресурсы на непредвиденные обстоятельства и сбоя	Детальная информация будет доступна по итогам предварительного аудита	SGA	25.12.2020
17			Испытательная лаборатория	Отсутствие экспедиции и оборудования для проведения тестов и валидации	8	4	7	224	Неправильно проведенные валидационные тесты. Репарации от заказчика	Оценка будет проверена в процессе предварительного аудита	SGA	25.12.2020

28 критериев риска

Категория «Высокий риск»:

- Управление критическими характеристиками;
- Управление производственными процессами;
- Качество поставок и количество рекламаций;
- Оценка финансовой устойчивости;
- Диверсификация производства;
- Технологическая оснащенность, производственная мощность

Риски «высокой» категории

№	Область риска	Риск	Описание риска	И	И	И	RPN	Последствие	Мероприятие	Ответствен	Дата
5	Система качества	Качество поставок и количество рекламаций	По прошлой оценке поставщика за 2015 год было 226 претензий от АвтоВАЗа и понижение до красного уровня. Риск высокой дефектности.	9	7	7	441	Рекламационные издержки компании могут резко возрасти за счет нового поставщика.	Информация по текущему состоянию качества поставок, рейтингам поставщиков OEM должна быть обновлена по итогам предварительного аудита. Также должна быть проверена система анализа отклонений и причин.	SQA	25.12.2020
6		Управление критическими характеристиками	Согласно требованиям стандарта IATF 16949 поставщик обязан иметь процесс управления критическими характеристиками.	9	7	8	504	Нарушение требований стандарта IATF 16949, производство и поставка несоответствующей продукции	Наличие процедуры и ее эффективность и прослеживаемость будет проверено в ходе предварительного аудита.	SQA	25.12.2020
7		Управление производственными процессами	Отсутствие системы контроля за ключевыми параметрами и прослеживаемости производства деталей	9	7	7	441	Поставка несоответствующей продукции	Система контроля за ключевыми параметрами процесса хромирования будет оценена в ходе предварительного аудита	SQA	25.12.2020
9	Финансы	Оценка финансовой устойчивости	Согласно оценке финансового состояния ООО "СЭД" ликвидность бухгалтерского баланса не обеспечена. Заемный капитал превышает собственный капитал компании.	9	7	8	504	Остановка производства организации в целом по причине несостоятельности контрагента	Требуется провести дополнительную проверку финансового состояния материнской компании и других компаний холдинга.	Закупки	25.12.2020
13	Диверсификация производства	Соотношение объема производства и клиентов	По предварительной информации основным клиентом холдинга является АО "АвтоВАЗ". Высокий риск зависимости от заказов данного клиента.	9	7	7	441	Остановка поставок и перераспределение производственной мощности ввиду удовлетворения потребностей основного клиента	Точная оценка будет проведена в рамках предварительного аудита.	SQA	25.12.2020
18	Производственная готовность	Технологическая оснащенность	Оборудование не удовлетворяет требованиям по качеству производимой	9	7	7	441	Недостижение требуемого уровня качества продукции. Нехватка производственной мощности оборудования	Оценка производственного оборудования и производственной мощности будет сделана в ходе предварительного аудита.	SQA	25.12.2020

Вероятность (P)	Риски				Возможности			
	С	В	А	А	А	А	В	С
8-10	С	В	А	А	А	А	В	С
5-7	С	В	В	А	А	В	В	С
2-4	Д	С	С	В	В	С	С	Д
1	Д	Д	С	С	С	С	Д	Д
Последствия (S)	1	2-4	5-7	8-10	10-8	7-5	4-2	1
Владение Риском (M)	8-10 Риск не под контролем							
	5-7 Риск не под постоянным контролем							
	2-4 Риск контролируется в заданные интервалы							
	1 Риск под контролем							

➔ $RPN = P * S * M$

Экономическая эффективность

Оценка экономической эффективности проекта



Год	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Период	0	1	2	3	4	5	6
Δ по цене за шт, евро *		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Объем продаж *		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Δ по выручке, евро		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Инвестиции *	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
NCF	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Ставка дисконтирования	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
(1+ставка) ^t	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
dNFC	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Накопленный NFC	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Накопленный dNFC	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Чистый приведённый доход NPV	XXX
Внутренняя норма доходности IRR	XXX
Период окупаемости PP	XXX
Дисконтируемый период окупаемости DPP	XXX
Рентабельность проекта	XXX

* - Ввиду сохранения коммерческой тайны стоимостные показатели проекта приведены условно

План-график проекта локализации хрома



№	Описание работ	2020		2021												2022							
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
1	Проведение предварительного аудита		■																				
2	Номинация поставщика			■																			
3	Передача CAD моделей и спецификаций поставщику			■																			
4	Производство пресс-форм				■	■	■	■	■														
5	Производство контрольных приспособлений				■	■	■	■															
6	Производство захватов								■														
7	Производство подвесов для хромирования									■													
8	Первые детали от поставщика оборудования										■												
9	Опытные сборки и кубинги										■	■	■										
10	Производство упаковки										■	■	■	■	■								
11	Первые локальные детали													■									
12	Проведение валидационных тестов															■	■	■					
13	Настройка логистических систем																	■					
14	Тестовые поставки																			■	■		
15	Проведение 2TP аудита																				■		
16	Начало серийных поставок																					■	

Заклучение

- Риск-менеджмент – один из ключевых процессов в области управления цепями поставок в автомобильной сфере производства.
- В соответствии с критериями риска и результатами риск-анализа компания ООО «СЭД» способна обеспечить полный цикл производства хромированных деталей.
- До начала проекта требуется провести предварительный аудит по рискам высокой категории.
- Для управления рисками средней категории требуется разработка программы развития поставщика.
- Согласно проведенной оценке проект показывает достаточную экономическую эффективность.
- Проект имеет стратегическое значение для процесса локализации автокомпонентов, поскольку может дать импульс для последующих заказов и проектов хромированных деталей иностранных OEM в России.



DRIVING **EXCELLENCE.**
INSPIRING **INNOVATION.**