



МУП «Транспортная
компания»
Сахалинская область
Отчет о реализации проекта
«Оптимизация потока
выхода транспорта на
линию»

Докладчик:
Веселов Александр



08.04.2021



Рабочая группа Программы

Моцная Елена Анатольевна, Руководитель Рабочей Группы,
заместитель директора по финансам

Чечин Дмитрий Сергеевич, Оптимизация продуктовых потоков,
старший мастер ремонтно-механических мастерских

Букреев Виктор Геннадьевич, Обучение,
начальник административно-хозяйственного отдела

**Карманова Евгения Александровна, Управление проектами
и изменениями,** ведущий экономист

Разумовская Ирина Андреевна, Декомпозиция целей,
начальник планово-экономического отдела

Прозоров Георгий Александрович,
зам. директора по эксплуатации

Гущин Илья Александрович,
зам. директора по перевозкам



Рабочая группа Программы

Отясова Ирина Анатольевна,

Ведущий инженер по организации управления производством

Горбунова Анастасия Алексеевна,

ведущий советник финансового отдела Департамента городского хозяйства администрации города

Попов Александр Сергеевич,

заместитель директора Департамента городского хозяйства администрации города

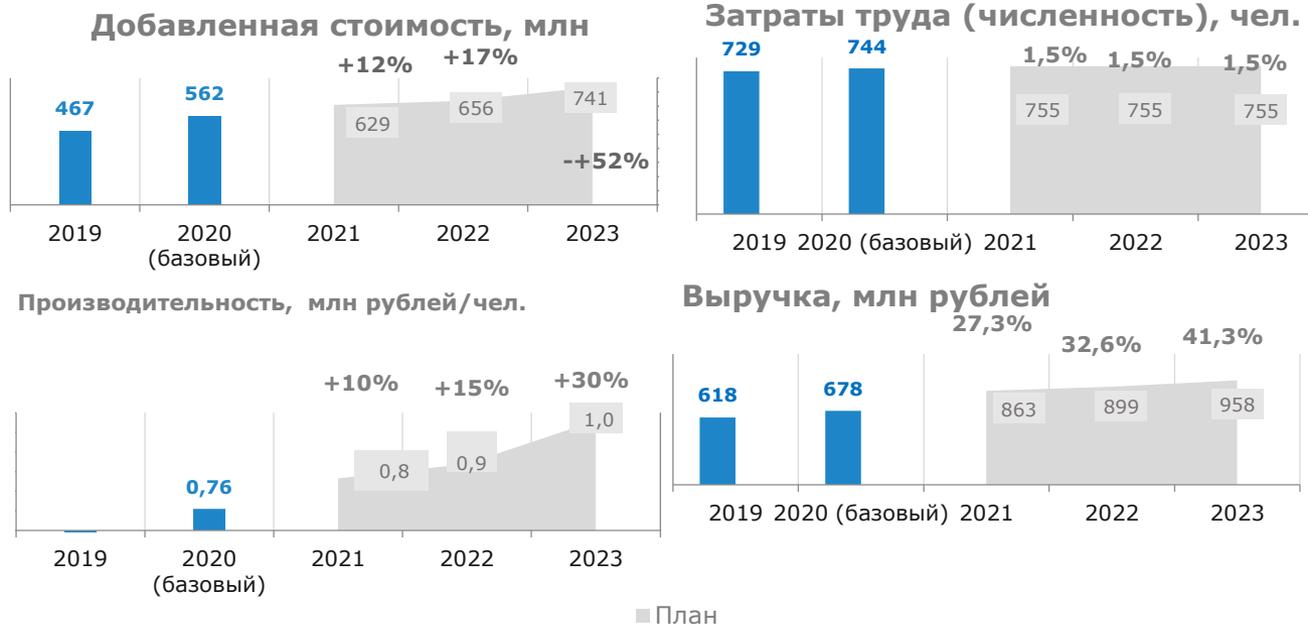
О предприятии в цифрах



МУП «Транспортная компания» г. Южно-Сахалинска – крупнейшее автобусное транспортное предприятие Сахалинской области с численностью автобусов более 200 единиц, занимающееся пассажирскими перевозками. В парке представлены марки МАЗ 203, 206, 241, ПАЗ 3203, 3206, BRAVIS, ЛиАЗ 5292, 5293, IVECO, КАвЗ, Higer

Вид деятельности
49.31.21 Деятельность автобусного транспорта по регулярным внутригородским и пригородным пассажирским перевозкам

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА



Информация о пилотном потоке - оптимизация потока выхода транспорта на линию после поломки

О продукте:

Перевозка пассажиров согласно маршрутной сети, разработанной ДГХ



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПОТОКА:

- › Сокращение ВПП;
- › Сокращение запасов;
- › Увеличение количества отремонтированных автобусов на 1 человека
- › Увеличение количества ТО1 и ТО2 на 1 человека

О заказчике:

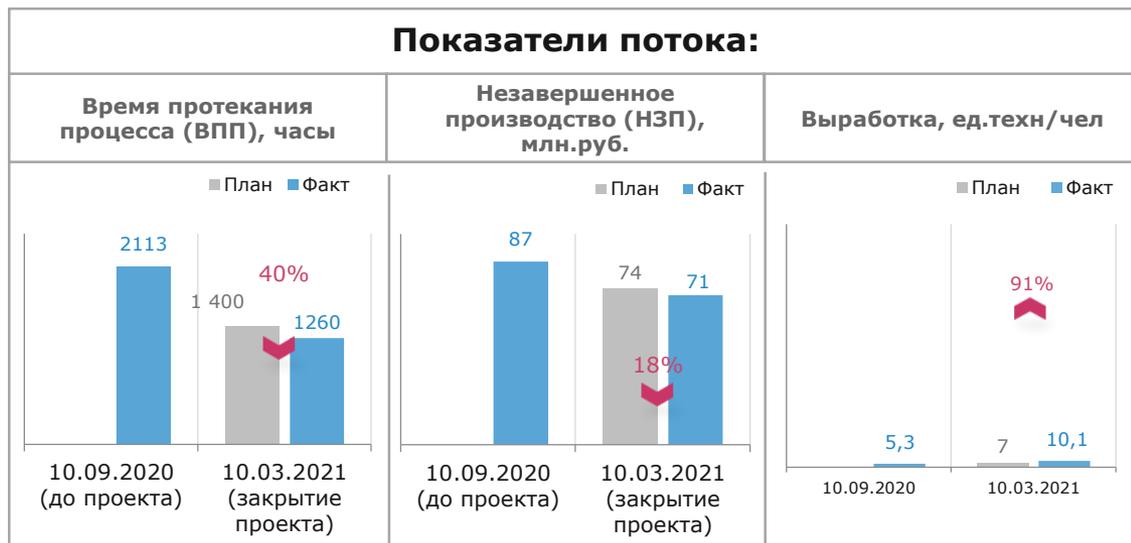
- › Департамент городского хозяйства г. Южно-Сахалинска

Доля продукта в выручке



95%
Перевозка...

Показатели потока:



Карточка проекта



УТВЕРЖДАЮ

Директор

МУП "Транспортная компания"

С.В.Павлов

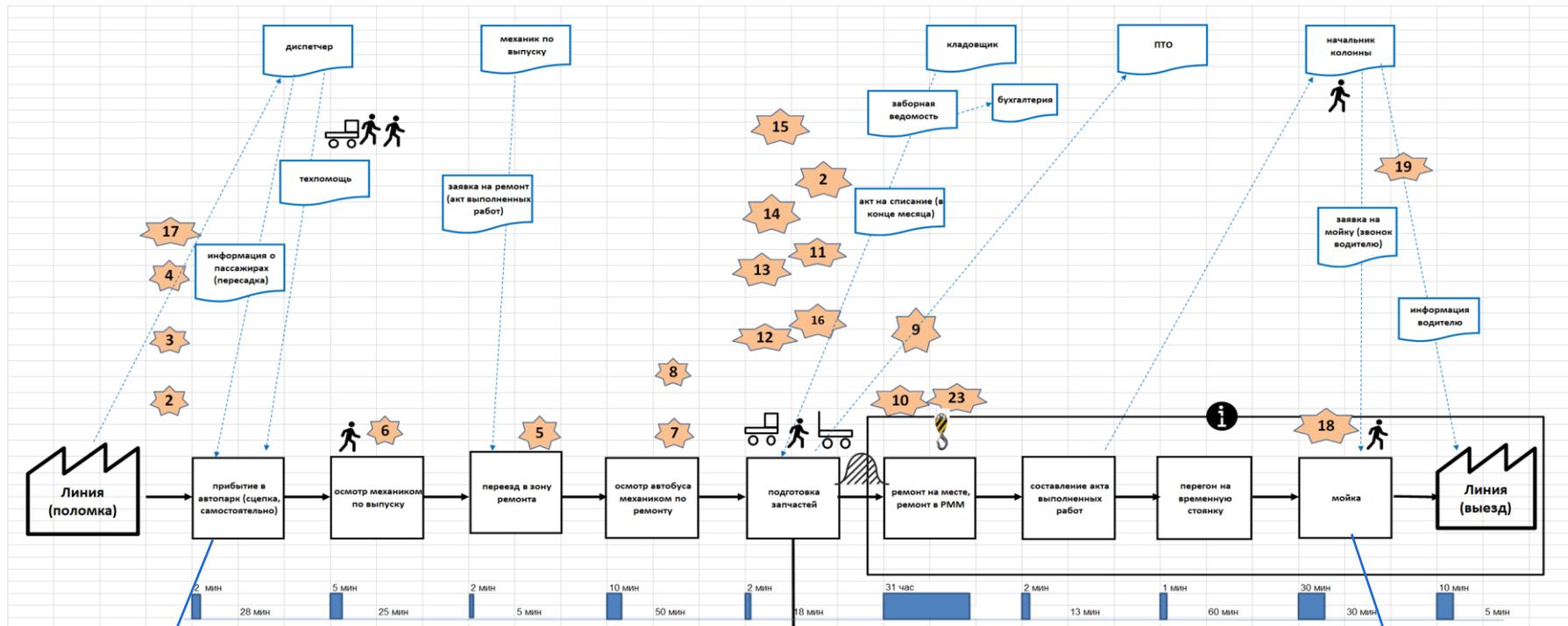
« ___ » _____

2020 г.

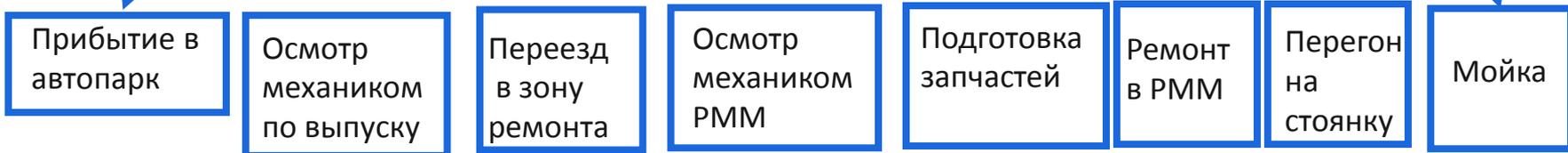
Карточка проекта: Оптимизация процесса выхода транспорта на линию

1. Вовлеченные лица и рамки проекта					2. Обоснование выбора		
1.1	Клиенты процесса		Департамент городского хозяйства г.Южно-Сахалинск		<p>Ключевой риск: Невыход транспорта на линию из-за поломки и как следствие социальное недовольство жителей города, а также потеря выручки компании</p>		
1.2	Периметр проекта		РММ, ПТО, планово-экономический отдел, отдел перевозок				
1.3	Границы процесса		От поломки на линии до выхода после ремонта				
1.4	Владелец процесса		Директор С.В.Павлов				
1.5	Руководитель проекта		Зам.директора по финансам Мощная Е.А.				
1.6	Команда проекта:						
	№	ФИО	Должность	№	ФИО	Должность	
	1	Мощная Е.А.	заместитель директора по финансам	9	Гущин И.А.	заместитель директора по перевозкам	
	2	Разумовская И.А.	начальник планово-экономического отдела	10	Першина С.С.	заместитель директора Департамента городского хозяйства администрации города	
	3	Карманова Е.А.	ведущий экономист	11	Горбунова А.А.	ведущий советник финансового отдела Департамента городского хозяйства администрации города	
	4	Алексеев Н.С.	ведущий инженер производственно-технического отдела	12	Попов А.С.	заместитель директора Департамента городского хозяйства администрации города	
	5	Кухарь В.А.	мастер ремонтно-механических мастерских	13			
	6	Чечин Д.С.	старший мастер ремонтно-механических мастерских	14			
	7	Топчий П.А.	начальник отдела перевозок	15			
	8	Букреев В.Г.	начальник административно-хозяйственного отдела	16			
3. Цели и плановый эффект							
№ п/п	Наименование цели		Текущий показатель	Целевой показатель	Показатель идеального состояния		
1.	Время протекания процесса, мин.		2113	1400	480		
2.	Выработка, ед. техн/чел		5,3	7	11		
3.	Незавершенное производство, млн руб		87	74	50		
4. Ключевые события проекта							
№ п/п	Наименование события					Сроки реализации	
1.	Старт проекта					10.09.2020	
2.	Диагностика и целевое состояние						
2.1	Формирование текущей карты потока создания ценности, определение узких мест					15.09.2020-30.09.2020	
2.2	Формирование диаграммы спагетти					20.09.2020 - 28.09.2020	
2.3	Проведение производственного анализа №1					30.09.2020-02.10.2020	
2.4	Разработка карты идеального состояния					10.10.2020-22.10.2020	
2.5	Разработка карты целевого состояния					10.10.2020-22.10.2020	
3.	Внедрение улучшений						
3.1	Разработка плана по внедрению улучшений					01.11.2020-13.11.2020	
3.2	Согласование плана по внедрению улучшений					13.11.2020-20.11.2020	
4.	Закрепление результатов и закрытие проекта						
4.1	Проведение производственного анализа №2					01.03.2021 - 05.03.2021	
4.2	Подготовка отчетной презентации					10.03.2021 - 20.03.2021	
4.3	Защита результатов проекта					10.03.2021-20.03.2021	

Карта процесса непланового ремонта автобусов



Время протекания процесса, мин.	2113
Выработка, ед. техн/чел	5,3
Незавершенное производство, млн руб	87





1. Незапланированные поломки (25-50 автомобилей в день) и вынужденный сход с линии приводит к падению выручки
2. Невыполнение ТО2 ремонтов в запланированном количестве приводит к увеличению незапланированных поломок на линии
3. План закупок запчастей на год для ТО2 исходит из 56 ТО2 в месяц, по факту выполняется от 20 до 30, что приводит к увеличению запасов
4. Избыточная обработка (механик по выпуску и механик по ремонту делают осмотр, дублирование)
5. Излишние перемещения из-за некорректного распределения запчастей на складах
6. Нехватка подъемников, постов, инструментов для выполнения плановых и неплановых ремонтов
7. Неэффективное использование персонала из-за узкой специализации (есть слесаря, которые ремонтируют только МАЗы или ПАЗы, или автобусы с газовым оборудованием). При отсутствии заявок на ремонт слесаря не идут помогать на соседние посты.

ТОП решений, повлиявших на ВПП и выработку

№	Описание проблемы	Предлагаемые решения	Наименование показателя, ед.изм	Изменение показателя		Влияние на выработку, %
				Было	Стало	
1	Механик по выпуску и механик по ремонту производят осмотр – дублирование операций	Механик по выпуску составляет только заявку и указывает причину со слов водителя, причину ищет слесарь по ремонту	мин	30	10	91%
2	Водитель тратит время на поиск механика по ремонту	Информация об автобусах приходит начальнику РММ и мастерам на телефон через АСК-навигацию. Не дожидаясь приезда, определяется, на каком посту будет производиться ремонт	мин	7	0	
3	Механик по ремонту идет на склад за запчастями и занимается поиском запчастями	Заменяли персонал склада, провели обучение персонала, повесили таблички, номенклатуру привели в порядок. Механик делает заявку на склад.	мин	20	5	
4	Механики тратили время, чтобы сходить на дальний склад за ходовыми запчастями	Сделали перемещение ходовых запчастей с дальнего склада в ближний, высвободили дополнительную комнату под склад в РММ	мин	10	2	
5	Длительное время ремонтов 1860 мин	универсальный подход как к слесарям, так и к мастерам 2. Закупка 6 подъемников, дополнительного инструмента 3. Ремонт производился методом проб. Были разработаны схемы тормозной системы для определения неисправностей и др (стандарты) 4. Из-за промывки днища на мойке сократилось время на чистке суппортов и уборке грязи	 мин	1860	1080	
6	Слесаря и мастера сами выгоняли автобусы на стоянку из РММ и загоняли на ремонт	Ввели должность водителя - перегонщика автобусов для работы внутри предприятия	мин	60	0	
7	Длительное время на мойку автобуса	1. Ввели должность водителя - перегонщика автобусов для работы внутри предприятия 2. Поставили форсунки для мойки днища	мин	60	20	

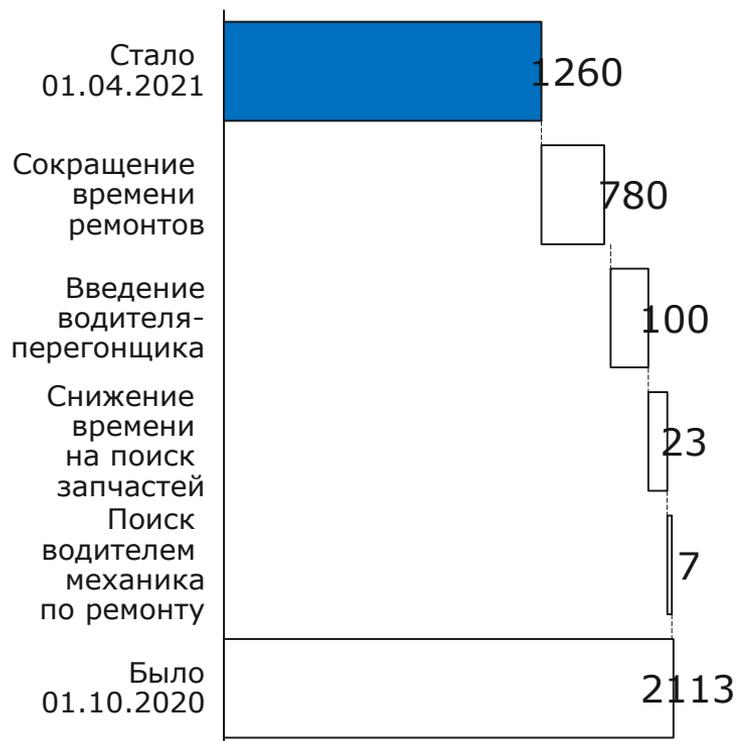


Решения, оформленные в формате ЛП

За период реализации проекта ВПП на пилотном потоке сократился на 41 %

Время протекания процесса,

минуты



Комментарии (описание)

- › Увеличение ремонтируемых +ТО машин с 325 до 680 за счет переобучения слесарей и мастеров ремонту всех видов техники, закупка доп 4 подъемников
- › Сокращение времени для слесарей и мастеров на перемещение автобусов из РММ на стоянку и мойку
- › Механики и слесаря перестали тратить время на поиск запчастей
- › Информация о приезде машины берется из АСК-навигации



Описание информационного центра:

- Количество жалоб
- Количество несчастных случаев
- Кол-во нарушений ПДД
- Количество выпускаемых машин к плану
- Количество сходов с линии
- Выручка в %
- ФОТ, %
- Запчасти (приобретение) к прошлому году
- Затраты на ГСМ
- Запасы
- Оборачиваемость
- Количество моек
- Количество текущих ремонтов
- Количество ТО2
- Текучесть персонала

План тиражирования



№	Участок	Проект	Дата старта	Обоснование выбора	РП
1	ПТО	Оптимизация процессов ПТО с фокусом на процесс закупки запчастей	01.04.2021	Процесс закупки запчастей приводит к потерям	Нач ПТО
2	Отдел перевозок	Действия водителей перед выходом на линию (оптимизация подготовительно-заключительного времени)	01.10.2021	Нет стандарта по действиям водителей. Часто возникают проблемы с выпуском из-за несогласованности действий	Зам ГД по перевозкам
3	Отдел перевозок	Оптимизация процессов, связанных с переходом на бескондукторный расчет пассажиров	01.02.2022	Проект по оптимизации затрат, затрагивающий 140 человек	Нач отдела перевозок
4	Отдел перевозок	Оптимизация длинных маршрутов	01.06.2022	Автобусы с большей вместимостью в часы, не являющимися пиковыми, ездят с низкой загрузкой	Зам ГД по перевозкам
5	Отдел перевозок	Переход на новую 1С программу по управлению транспортом и внедрение электронного путевого листа	01.02.2023	Автоматизация процессов	Нач отдела перевозок
6	Служба эксплуатации	Организация переезда на новую базу	01.10.2023	Сложный проект по переезду всего предприятия	Зам ГД по экспл, нач АХО

Эталонный участок: пост № 2

Критерии выбора участка образца:

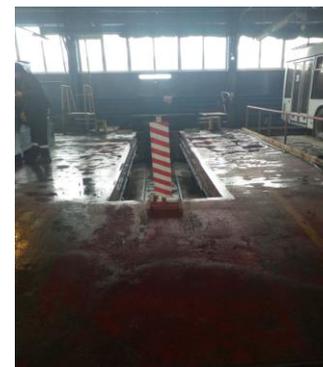
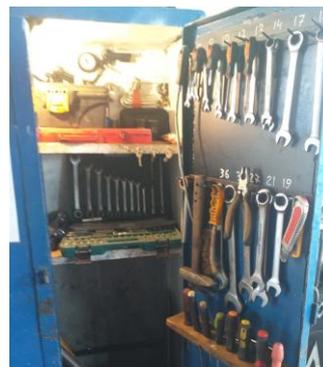
- Один из 3 постов ТО2 для МАЗ (60% парка). Сейчас добавили 4-й пост.
- Самые незамотивированные сотрудники
- Один из постов старого РММ (отражает реальную картину предприятия)
- Идея: чем больше и качественнее выполнять ТО2, тем меньше сходов с линии, а значит прямое влияние на выручку

Показатель	До	После
Количество операторов, чел.	2	2
Количество ТО2	8	10
ВПП	12:18:00	10:35:00

Было



Стало



Эталонный участок: пост № 2



1. Разработана карта технологических работ ТО 2 .

Карта технологических работ по проведению ТО-2

Автобус гаражный № _____		Дата и время постановки на ТО-2 _____	
Замена (согласно пробега тр/средства)		Отметка о выполнении	
Фильтра масляного			
Фильтра воздушного			
Фильтра топливного			
масла ДВС			
масла КПГ			
масла ГМП			
масла в мостах и бортовых редукторах			
Проверка			
Электрической части: внешних световых приборов			
работы контрольно-измерительных приборов			
освещения салона автобуса			
работы электрических агрегатов (генератор, стартер, устройства обдува стёкол и обогрева салона, стеклоочистители, сигнал требования остановки)			
целостности электропроводов и их соединений			
работы котла обогрева двигателя			
обслуживание АКБ и клемм			
Люфтов:—			
рулевого механизма			
рулевых карданов			
рулевых наконечников			
шкворневого узла			
подшипников и шлицевой части кардана			
редуктора моста			
люфты и состояние подшипников ступиц			
Состояния:—			
шин и дисков колёс			
наличие и затяжки гаек и шпилек колёс			
тормозных колодок и накладок			
амортизаторов			
рессор и их креплений			
соединительных подушек			
разжимных рычагов			
дверных механизмов			
ремней натяжения			
наружных зеркал			
полов, ступеней, поручней, сидений			
ветровых и боковых стёкол			
запорных устройств люков			
Герметичности:—			
двигателя, узлов, и агрегатов			
воздушной системы			
тормозной системы			
топливной системы			
Смазка согласно удмтехнологической карты			

Водитель _____ / _____ /

Проверку и ремонт произвёл слесарь _____ / _____ /

Контроль осуществил мастер РММ _____ / _____ /

Дата и время окончания ТО-2 _____

Эталонный участок: пост № 2



2. Разработан технологический процесс ТО2 МА3

693006, РОССИЯ, 1

СОГЛАСОВАНО

Начальник ремонтно-механических мастерских

А.В.И

второго

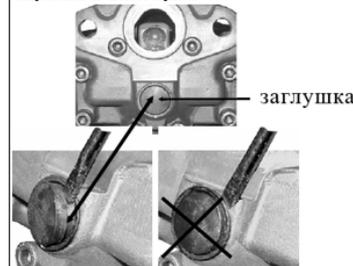
СОГЛАСОВАНО

Начальник производственно-технического отдела

Цой К

Перечень регламентных работ второго технического		
Наименование и содержание работы	Гружевость, чел.-мин.	Технича
<i>Деятель</i>		
1) Проверить состояние и крепление кронштейнов и амортизаторов подвески силового агрегата, при необходимости, закрепить.	38,0	ВНИМАНИЕ: Упоры противооткатные устан моста. Передние и задние опоры силового агрегата и Гайки болтов крепления резинометаллически должны быть затянуты моментом от 49 до 55 задних опор к каркасу автобуса должны быть болтов крепления кронштейнов передних и за Н·м (от 20,0 до 21,9 кгс·м). После затягивания
2) Проверить крепление и герметичность соединений трубопроводов и приборов системы охлаждения: радиатор, бачок расширительный, бачок воздухоотделительный, водяной насос, при необходимости, закрепить.	14,0	ВНИМАНИЕ: Упоры противооткатные устан моста. Соединительные патрубки, шланги и трубоп обеспечивать герметичность, в случае необход иметь потертостей, повреждений, трещин, пк крепления патрубки, шланги и трубопровода жидкости из приборов системы охлаждения и расширительного бачка не должно иметь повр Просачивание охлаждающей жидкости из тоу утечек охлаждающей жидкости через дрена следует заменить или отремонтировать. Радиатор системы охлаждения двигателя дол крепления кронштейна радиатора не дол Поврежденные подушки необходимо замн зашлифованы шпунт-проволокой. Резиновые подушки должны надежно удержи Проверить функционирование клапанов пау расширительном бачке. Болты крепления приборов системы охладжен Трубопровод охлаждающей жидкости с терм быть затянут моментом 25 Н·м (2,6 кгс·м). Насо моментом 25 Н·м (2,6 кгс·м). Шкив на ступице Н·м (2,6 кгс·м).

– при помощи накидного ключа повернуть шестигранник регулятора зазора приблизительно на 1/2 оборота в направлении по часовой стрелке.



Регулировка, направлением вращения шестигранника против хода часовой стрелки (влево), уменьшает воздушный зазор. Максимальный момент затяжки шестигранника не более 3 Н·м (0,3 кгс·м).
Регулировка, направлением вращения шестигранника по ходу часовой стрелки (вправо), увеличивает воздушный зазор. Максимальный момент затяжки шестигранника не более 12 Н·м (1,2 кгс·м).
ВНИМАНИЕ: Не применять механический гайковёрт.
ВНИМАНИЕ: Надеть накидной ключ на шестигранник; убедиться, что при проверке регулятора ничто не мешает вращению ключа.

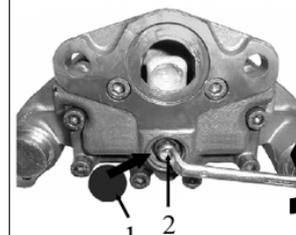
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

- проводить обслуживание автобуса неква
- вносить не согласованные с заводом-изг
- Во избежание повреждения двигателя, его соблюдать следующие меры безопасности:

- запускать двигатель только при надежно
- не отсоединять клеммы АКБ во время ра
- запускать двигатель только с подключен
- для запуска двигателя нельзя применять
- при проведении электросварочных работ

3) Проверить натяжение приводных ремней, при необходимости, отрегулировать натяжение ремней или заменить их.	18,0	ВНИМАНИЕ: Упоры противооткатные устан моста. Рабочая поверхность приводного ремня не до быть покрыта маслом, грязью, пылью и/или о Замена приводного ремня требуется в том повреждения: – износ боковых сторон (ребра конической ф – в основании ребра виден корд; – отслоение локальных участков ребер; – резиновые утолщения в основании ремня; – скопления загрязнений или камней; – отслоение ребер от основания ремня; – отрыв конца сбкву:
--	------	--

не снимая накидного ключа, привести в действие механизм тормоза 5 раз ($P \approx 0,1 \text{ МПа}$). Если ключ поворачивается в направлении против часовой стрелки при каждом срабатывании тормозного механизма, это означает, что автоматический регулятор зазора функционирует.



Эталонный участок: пост № 2



3. Разработан чек-лист для оценки качества ТО2, который будет использоваться впоследствии на каждом посту

Лист контроля проведения ТО-2

Дата «__» ____ 202__ г.

Гаражный номер ТС _____ Подпись: _____
 Комиссия: _____
 1. _____
 2. _____
 3. _____

№ п/п	Параметр	Норм	Откл	Примечание
1	Осмотреть визуально автобус, наружные повреждения, состояние облицовки кузова и его покраски, состояние номерных знаков, брызговики, зеркала заднего вида.			
2	Проверить укомплектованность автобуса аварийными принадлежностями.			
3	Проверить работоспособность обогрева и обдува ветрового стекла, системы вентиляции и отопления салона.			
4	Проверить исправность дверей, механизмов привода открывания дверей и аварийного открывания дверей, люков крыши автобуса.			
5	Проверить визуальным контролем состояние пассажирского салона, крепление сидений и поручней.			
6	Проверить состояние и натяжение приводных ремней.			
7	Проверить функционирование приборов световой и звуковой сигнализации, стеклоочистителей, омывателей ветрового стекла, контрольно-измерительных приборов и контрольных ламп. Проверить визуальным контролем наружное оформление кузова и салона.			
8	Проверить свободный ход рулевого колеса.			
9	Проверить функционирование системы наклона кузова.			
10	Проверить визуально крепление и состояние колес, давление в шинах.			
11	Проверить герметичность пневматического тормозного привода, эффективность рабочей и стояночной тормозных систем.			
12	Проверить отсутствие каплепадения рабочих жидкостей			
13	Проверить визуальным контролем состояние рабочего места водителя			
15	Проверить уровень масла в масляном поддоне двигателя.			
16	Проверить давление масла в системе смазки при работающем двигателе.			
16	Проверить уровень охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя.			
17	Проконтролировать наличие рабочей жидкости в баке AdBlue.			

18	Проверить уровень жидкости в бачке насоса омывателя ветрового стекла.			
19	Проконтролировать наличие конденсата на контрольных клапанах ресиверов блока диагностики пневмосистемы.			
20	Проверить наличие отстоя в фильтре грубой очистки топлива, при необходимости.			

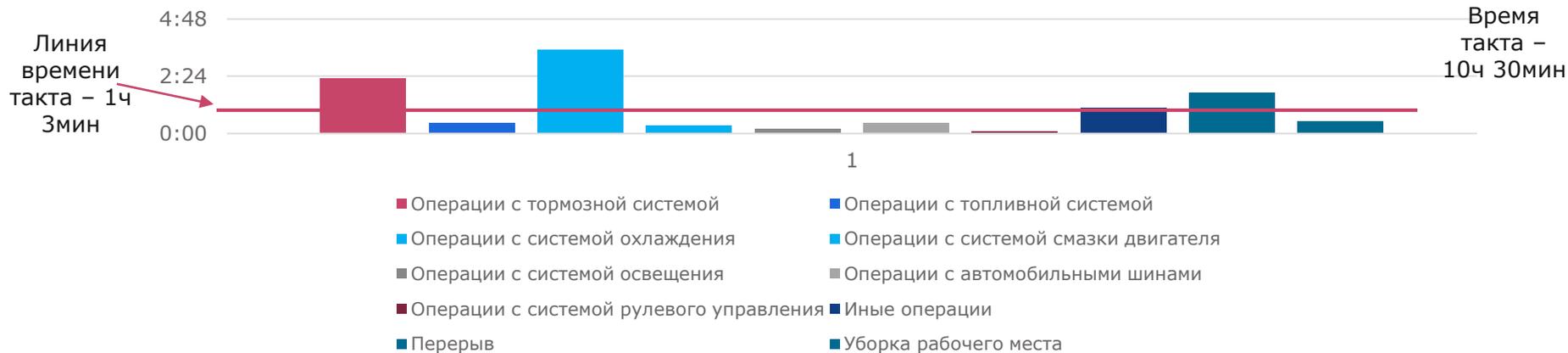
Вывод комиссии:

Эталонный участок: стандартизированная работа

Стандартизированная работа ДО (ВПП 12ч18 мин)



Стандартизированная работа После (10ч35мин)



Что сделано:

- убраны лишние перемещения (куплен инструмент, слесарям не приходится искать на других постах или в инструменталке);
- Регламентировано время перерывов;
- Подготовка антифриза, масла осуществляется до ТО

Эталонный участок: производственный анализ

Производственный анализ

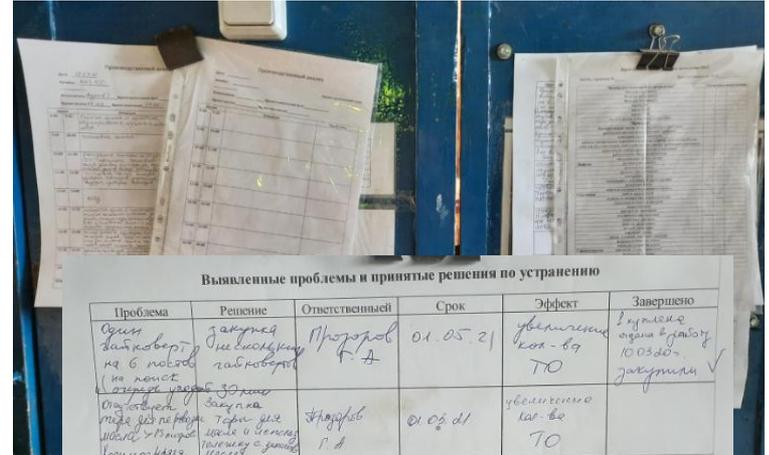
Дата: 19.03.21
 Автобус: МАЗ 930
 Исполнитель: Андреев Т.
 Время начала: 08:00 Вре

Время	Описание
8:00 - 9:00	Очистка постов, шпиртование мест.
9:00 - 10:00	Установка на
10:00 - 11:00	Ожидание и GSM, проверка напор, давления в системе, давление в
11:00 - 12:00	Установка на проверку тары, воздуха, проверка
12:00 - 13:00	Обед
13:00 - 14:00	перекатка колес, установка колеса, проверка давления, установка подшипников
14:00 - 15:00	Замена диска, проверка свечей, проверка масла
15:00 - 16:00	Крепление проводов, установка приборов, проверка работы в режиме
16:00 - 17:00	Проверка инструмента, замена масла, проверка давления
17:00 - 18:00	Проверка работы двигателя, установка масла

Производственный анализ

Дата: 17.03.21
 Автобус: МАЗ 930
 Исполнитель: Андреев Т.
 Время начала: 13:00 Время окончания: 17:00
 Время выполнения факт

Время	Операция	Проблемы
8:00 - 9:00		
9:00 - 10:00		
10:00 - 11:00		
11:00 - 12:00		
12:00 - 13:00		
13:00 - 14:00	Осмотр АТ, проверка давления, установка тары и масла, проверка давления в системе, установка тары, проверка давления в системе.	
14:00 - 15:00	получение д/з, установка тары, проверка давления в системе, установка тары, проверка давления в системе.	заклинило электродвигатель, замена подшипников, замена масла.
15:00 - 16:00	Перекатка колес в шинном центре, замена подшипников, проверка приборов, установка масла.	
16:00 - 17:00	Подготовка к работе, установка тары, проверка давления в системе, установка тары, проверка давления в системе.	лишнее давление в системе, замена масла.
17:00 - 18:00	Проверка работы двигателя, установка масла.	



Выявленные проблемы и принятые решения по устранению					
Проблема	Решение	Ответственный	Срок	Эффект	Завершено
Отсутствие давления в системе	Заправка системы, проверка тары	Прозоров Г.А.	01.05.21	увеличение кол-ва ТО	Исполнение задания в работе 10.03.2021. Завершено ✓
Отсутствие тары для работы	Заправка тары, установка тары, проверка давления в системе	Прозоров Г.А.	01.05.21	увеличение кол-ва ТО	
Отсутствие тары для работы	Заправка тары, установка тары, проверка давления в системе	Прозоров Г.А.	01.05.21	увеличение кол-ва ТО	
Отсутствие тары для работы	Заправка тары, установка тары, проверка давления в системе	Прозоров Г.А.	01.05.21	увеличение кол-ва ТО, ремонт тары	Завершено ✓
Отсутствие тары для работы	Открытие тары, установка тары	Прозоров Г.А.	01.07.21	20 мин на 1 установку тары	
Отсутствие тары для работы	Открытие тары, установка тары	Прозоров Г.А.	01.07.21	120 мин на 60 мин установку тары	
Отсутствие тары для работы	Открытие тары, установка тары	Прозоров Г.А.	01.05.21	количество тары 20 мин	

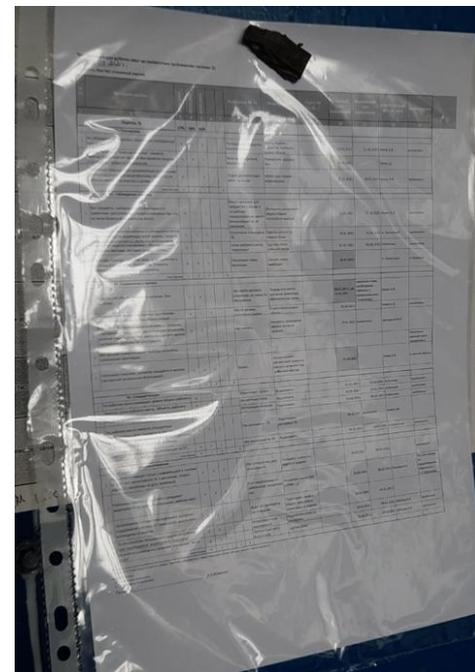
- На участке внедрен почасовой производственный анализ (выявленные проблемы вносятся в отдельном бланке).
- Выявлены системные проблемы:
 1. Много перемещений в процессе выполнения операций из-за отсутствия инструмента на посту (один пневмогайковерт на 6 постов).
 2. За штангенциркулем приходится ходить в инструментальную мастерскую
 3. Ожидание сотрудника, выдающего ГСМ
 4. Отсутствие тары для перевозки масла. Приходится делать лишние перемещения на склад ГСМ

Эталонный участок: 5S, стандарты

- На посту по графику проводятся 5S аудиты

Выявленные отклонения вносятся в план мероприятий

- Разработан стандарт рабочего места, включающий фото ответственных, график уборки, схему расположения, список инструмента, фото инструмента и рабочего места



5	Схема рабочего <u>места</u> в наличии	При изменениях схема должна обновлена	<p>СХЕМА РАБОЧЕГО МЕСТА «ПОСТ № 2»</p> 
6	Инструмент аккуратно уложен в определенном месте	В конце смены укладывать инструмент в определенное место	
7	На рабочем месте есть фотография ответственного сотрудника	При смене ответственного необходимо обновить данные	



Стандарт организации рабочего места в РММ

№	Требование	Способ реализации
1	В рабочей зоне размещен стенд по 5S с визуальной информацией	Информация обновляется регулярно
2	В рабочей зоне присутствует график уборки с указанием ответственных	Есть информационный лист А4 с указанием времени уборки и ответственного

График уборки

Место № 2 (станция Зенит Т.А. в/пост № 2)	с 08:00 до 17:00
Филиппов	с 08:00 до 17:00
Власов	с 08:00 до 17:00
Сидя	с 08:00 до 17:00



3	В рабочей зоне присутствует список инструмента	Есть информационный лист А4 со списком инструмента. Ответственный за рабочее место проверяет наличие инструмента по списку. В случае отсутствия сообщает мастеру.
4	На рабочих местах отсутствуют ненужные, лишние предметы	БУ запчасти складываются в специально отведенные бочки или ящики, ненужные предметы – в ящики для мусора



Зона склада

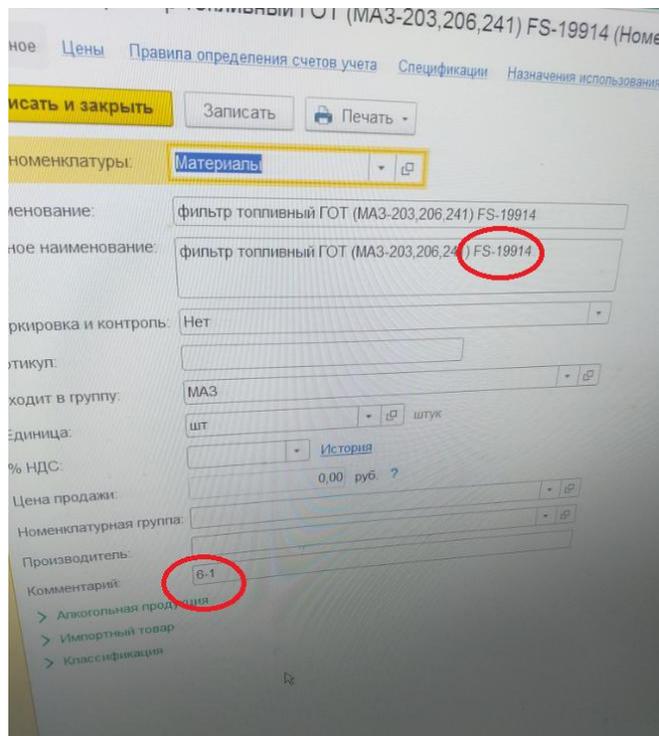
- Склад фильтров



1. На складе фильтров стеллажам присвоили номера, разделили на ячейки
2. Сделали табличку для каждой позиции

Зона склада

- Адресное хранение на складе фильтров



В 1С каждой позиции фильтров присвоили индивидуальное обозначение, указали местоположение на стеллаже



Зона склада

- ABC анализ по фильтрам

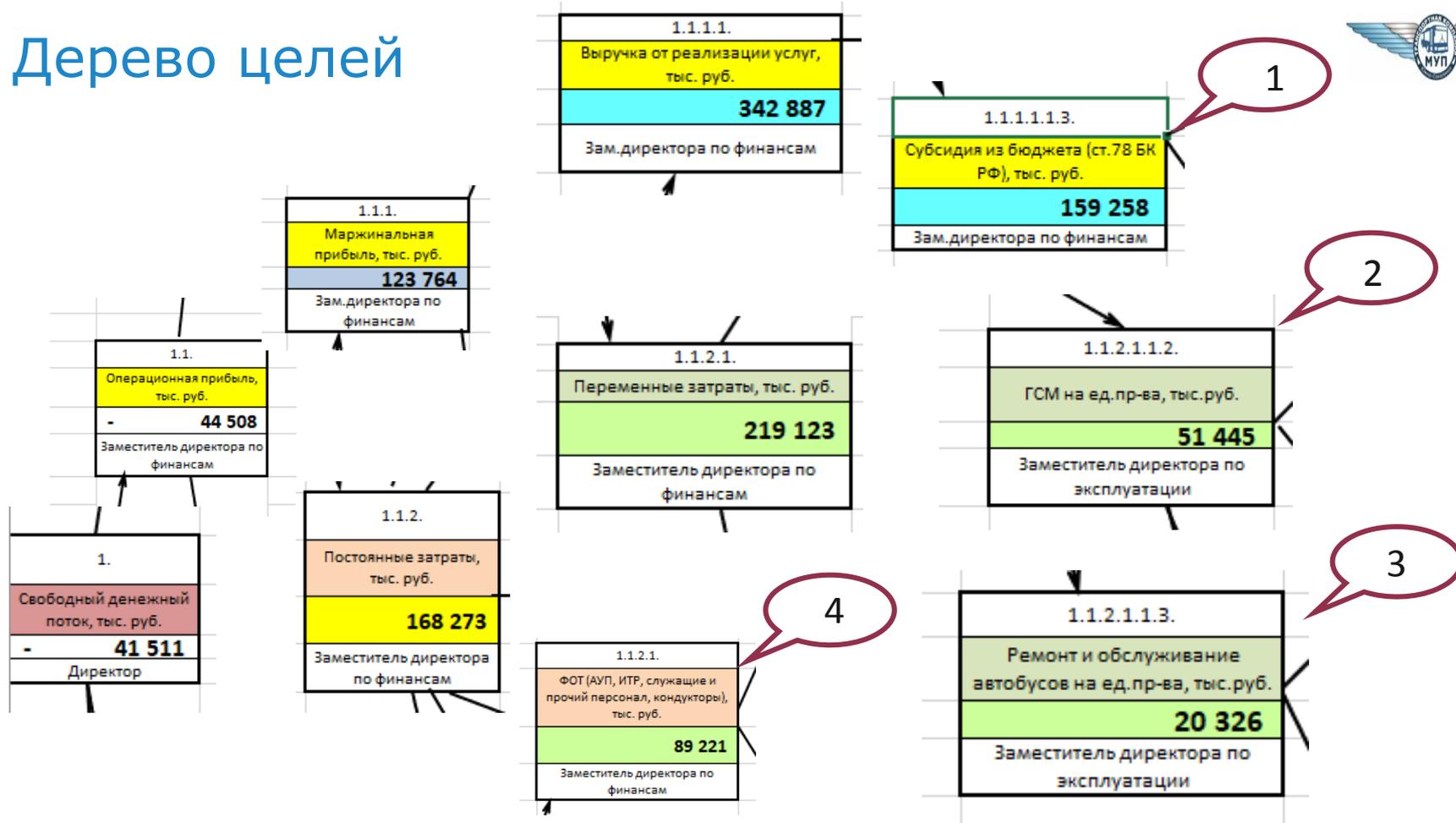
потребность/запасы	A	B	C
A	Прод30 Прод31 Прод34 Прод35	Прод36	Прод13 Прод32 Прод33 Прод37 Прод38
B	Прод29 Прод40 Прод43 Прод44	Прод 9 Прод27 Прод39	Прод 4 Прод20 Прод 21 Прод 22 Прод41 Прод42
C	Прод 16 Прод 19 Прод25 Прод26	Прод15 Прод24 Прод45 Прод46	Прод1 Прод2 Прод5 Прод6 Прод7 Прод8 Прод 10 Прод11 Прод 12 Прод14 Прод 17 Прод 18 Прод 23 Прод 28

Зона склада

Планы по развитию складской системы:

1. Идентифицировать каждую позицию на всех складах
2. Сделать адресное хранение на каждом складе (сделали склад фильтров, сейчас ведется работа по складу МАЗ)
3. Взяли IT инженера по 1С (одна из задач – выставить минимальные остатки по складским позициям)
4. Консигнационный склад (ведутся переговоры по запчастям МАЗ – 60% парка)
5. Инициировали новый проект по ПТО службе. Выделили отдельного инженера ПТО, который будет усовершенствовать закупки, опираясь на остатки по 1С, работать с кладовщиками и мастерами РММ.

Дерево целей



Проблема

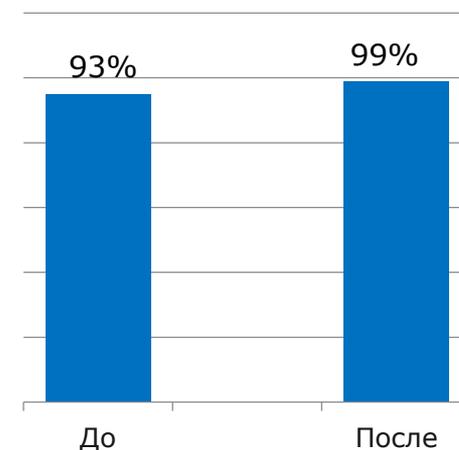
Выполнение заказа по выпуску транспорта на маршрутную сеть – 93% (в начале проекта)



Решение

- Увеличение ремонтируемых +ТО машин с 325 до 680 за счет переобучения слесарей и мастеров ремонту всех видов техники (МАЗ 203, 206, 241, ПАЗ 3203, 3206, BRAVIS, ЛиАЗ 5292, 5293, IVECO, КАвЗ, Higer)
- Разработка матрицы компетенции и обучение
- Разработка стандартов ТО2
- Закрепление водителей за конкретным автобусом и передача мелких ремонтов от слесарей водителям

Результат



Сокращение количества жалоб от населения

Экономический эффект за год – увеличение выручки (субсидий) на 29,5 млн рублей

Проблема

Водители заправлялись на городских заправках. Тратили до 30 минут ожидания на заправках+до 30 минут на дорогу



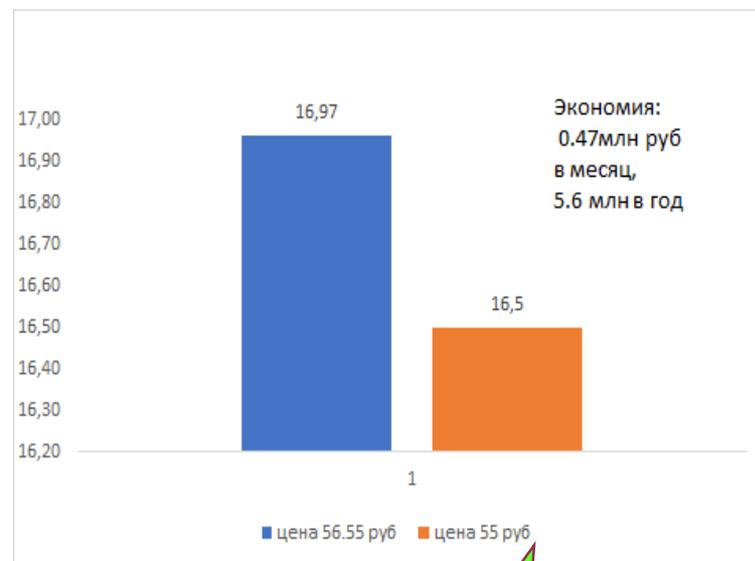
Решение

- Заправка на территории предприятия

Экономия по времени каждого водителя – до 1 часа в день.
Суммарно в месяц – св. 5000 часов

Высвободили
5000 часов в
месяц

Результат



5,6
млн.руб
в год



Проблема

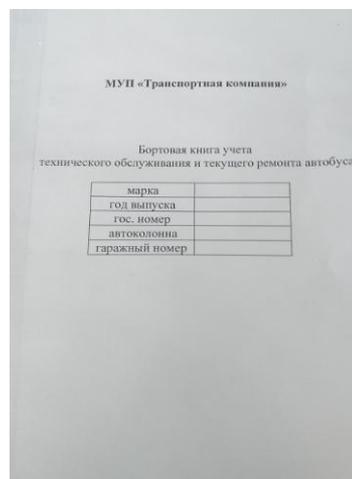
Расчет графика ТО2 проводился по пробегу из плана маршрутной сети, а не по фактическому пробегу.

По этой причине ставились на ТО2 автобусы, которые еще не проехали требуемое для ТО2 расстояние



Решение

- Ввели бортовую книгу учета на каждый автобус



- Пересчитали ТО2 :
снижение с плановых 56 до 33 в месяц

Результат

Экономический эффект – при норме затрат в 10 тыс руб на 1 ТО2, в месяц экономия – 230тыс руб в месяц, в год – 2,76 млн руб

**2,76
млн.руб
в год**

Проблема

Наличие кондукторов в незаполненных автобусах неэффективно.



Решение

- Переход на валидаторы



Результат

Из 133 кондукторов компания планирует оставить 30 человек и перевести их в контроллеры

Экономический эффект – 2 млн руб в месяц, 24 млн руб в год

**24
млн.руб
в год**



Решение 1: Установка верстака для проведения работ

Проблема

Из-за отсутствия верстака приходилось ходить на соседний пост для выполнения работы

Лишние перемещения

Решение

Закуплен верстак с тисками

Высвободили время слесаря на выполнение ТО



Результат

30 минут в смену на выполнение ТО2





Решение 2: закупка грузового пневмогайковерта

Проблема

1 грузовой пневмогайковерт на 6 постов. Вручную делать очень тяжело.



Решение

Закуплены дополнительные пневмогайковерты (1 на 2 поста)



Результат

Сократилось время на поиск и ожидание инструмента на 30 минут для 1 автобуса





Решение 3: дополнительные металлические подставки

Проблема

Одна пара металлических подставок под колеса. Приходилось переносить их под другую пару.

Решение

Изготовлена дополнительная пара



Результат

Сократилось время на 15 минут с 1 автобуса



Решение 4: мобильный комплект для маслораздачи

Проблема

Отсутствие тары для перевозки масла.
Ходили до 4 раз в склад ГСМ (ок. 15м в одну сторону)..

Решение

Закупается дополнительная тара и мобильного комплекта для маслораздачи



Результат

Сокращение времени на ожидание выдачи и лишние перемещения до 30 минут с 1 ТО2

Пример вскрытия резервов производительности

МУП «Транспортная компания»
Сахалинская область

49.31.21 Регулярные перевозки пассажиров
автобусами в городском и пригородном сообщении

Пилотный
поток:

Оптимизация потока выхода
транспорта на линию после поломки

Основной результат:

1. Увеличение кол-ва текущих ремонтов с 315 до 620 шт., ТО2 с 37 до 63 шт. в месяц
2. Исполнение плана с 93% до 99%
3. Сокращение запасов на 16 млн руб. (с 87млн до 71млн руб.)
4. Экономический эффект – увеличение выручки на 29,5 млн руб. в год, сокращение затрат на 8.4млн руб. в год от реализованных проектов и 24 млн руб. от запланированного проекта по валидаторам

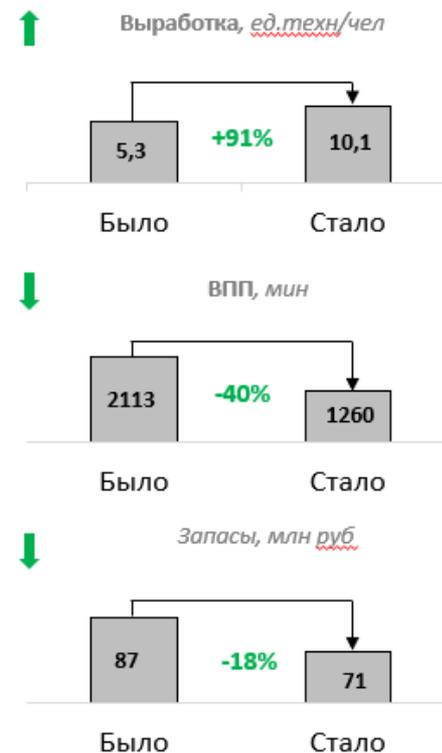
+ 91%



Основные мероприятия:

1. Переобучение слесарей и мастеров ремонту всех видов техники
2. Убрали дублирование операций механика по выпуску и механика по ремонту
3. Ввели позицию водителя-перегонщика
4. Разработали стандарты ТО2 (карты, регламенты, чек-листы..)
5. Разработали карту ежедневного технического осмотра для водителей
6. Закрепили водителей за персональным автобусом
7. Мелкий ремонт передали в ответственность водителей
8. Произвели идентификацию позиций запчастей на складе
9. Определили универсальные позиции на складе, которые используются для ремонтов разных марок автобусов

Показатели пилотного потока:



Внутренние тренеры, подготовленные ФЦК



Карманова Евгения



проведут обучение команды:

1. Основы бережливого производства
2. Виды потерь в процессах
3. Как эффективно организовать рабочее место
4. Как реализовать проект по улучшению процесса

Видишь потери или знаешь, как усовершенствовать процесс – предлагай улучшения!

Направления для улучшений:

- охрана труда и промышленная безопасность
- экология
- повышение качества продукции

- рост производительности труда
- совершенствование производственных процессов
- снижение расходов

Условия вознаграждения:

1. Принятое предложение
2. Реализованное предложение с экономическим эффектом

Где узнать, как подать ППУ?
Что я должен сделать для этого?
+ раздатка, как подать ППУ

Вознаграждение/стимул



XX%
от эконом. эффекта

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ТРАНСПОРТНАЯ КОМПАНИЯ»
городского округа «Город Южно-Сахалинск»

Предложение по улучшению № _____

Заполняется автором

Ф.И.О. ... Поляков Николай Викторович ... Подпись: *[Signature]*

Подразделение... Отдел ОТ, ГО и ЧС... Дата: 14.04.2021г.....

Проблема ... Направление работника на проведение обязательных преосветительных (при приеме на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах, работах с вредными, опасными условиями труда заносится в шаблоны вручную и занимает много рабочего времени, разный отделами. Отдел кадров – на предварительный, отдел ОТ, ГО и ЧС – на периодический. Работа с персональными данными разнесена только Отделу Кадров), списки с персональными данными на работников предоставляются посредством записей после загрузки из программы 1С Зарплата и Кадры.

Решение ... Пропитать с помощью программы эти шаблоны в 1С программе и автоматически загружать заполненный бланк – направление с данными сотрудника, кому необходимо проходить периодические медицинские с регистрацией в даты направлений.

Ответственный за решение

Заполняется комиссией ППУ

Статус ППУ

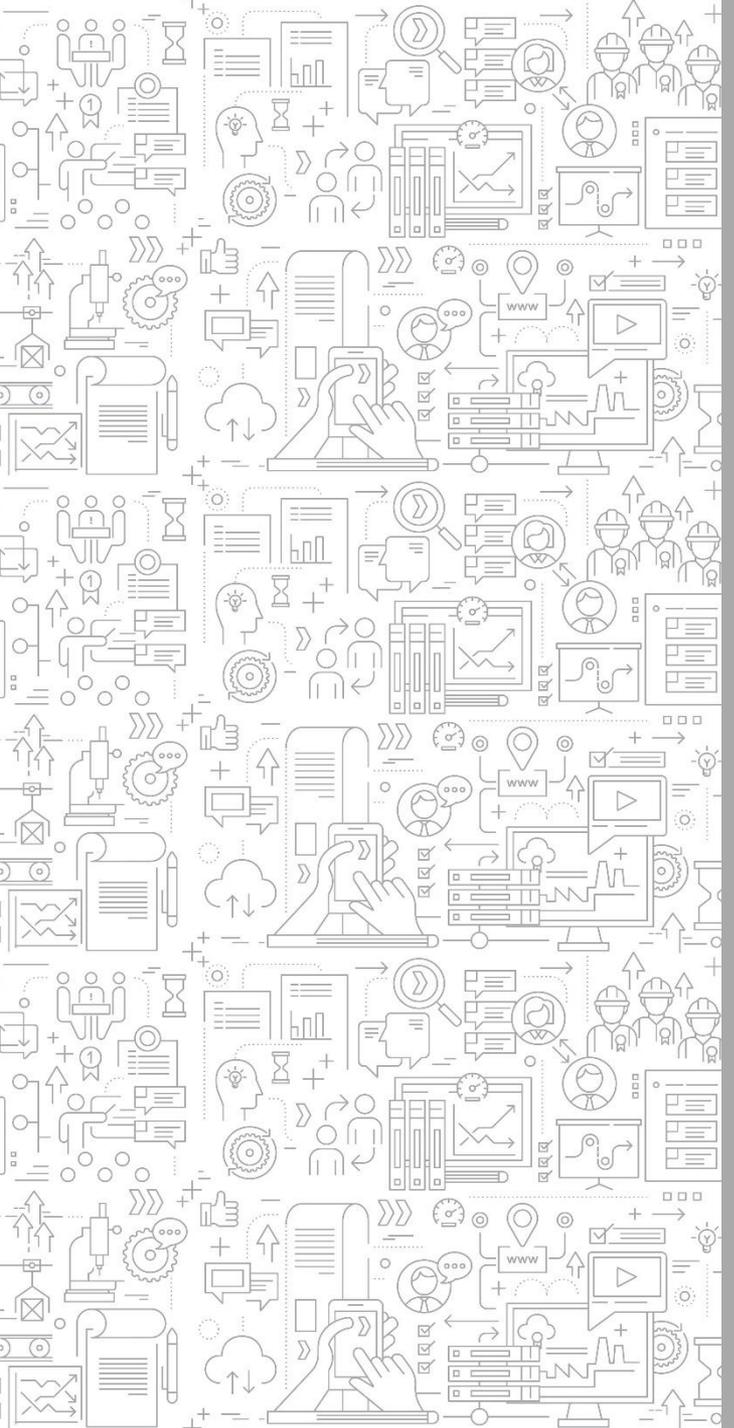
ОТКЛОНЕНО
Причина

ПРИНЯТО
Ответственный за исполнение

Срок

Статус
 Выполнено;
 Не выполнено

Заместитель директора по эксплуатации _____ Прозоров Г.А.
(ответственный за исполнение)

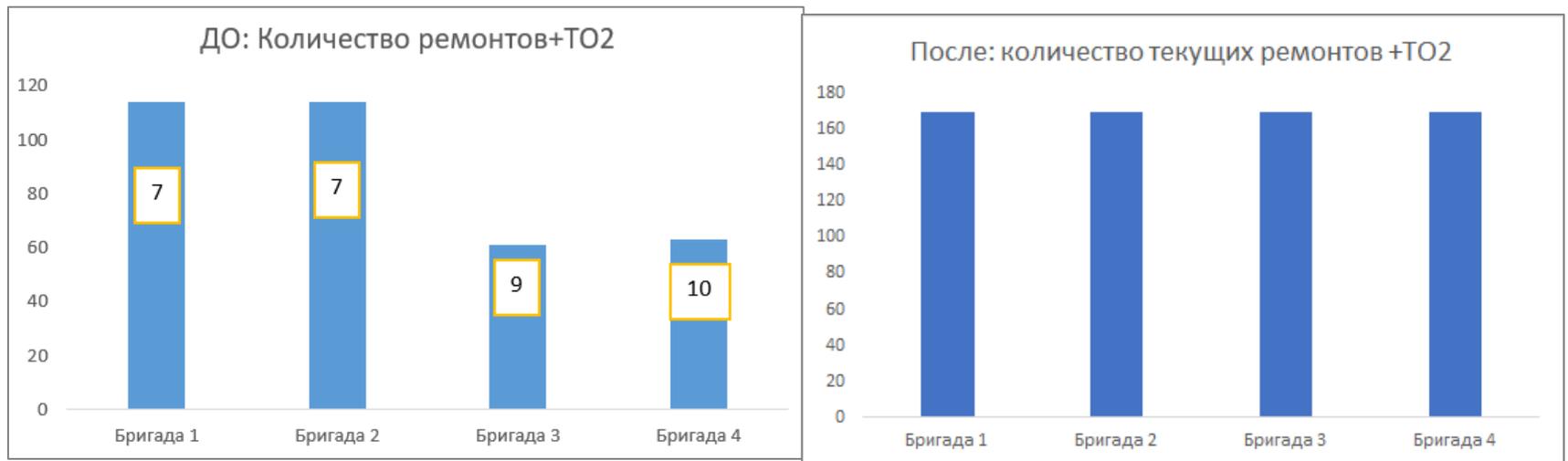


ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ 1

Публикация на сайте согласована с предприятием

Проблема

- Слесаря занимаются ремонтом только определенного вида техники:
1 и 2 бригада: МАЗ 203, 206, 241 (Были перегружены)
3 бригада ПАЗ 3203, 3206 (Не загружена)
4 бригада: BRAVIS, ЛиАЗ 5292, 5293, IVECO, КАвЗ, Higer (Не загружена)
Мастера бригад так же придерживаются данной специализации



7

Количество человек в бригаде

Решение

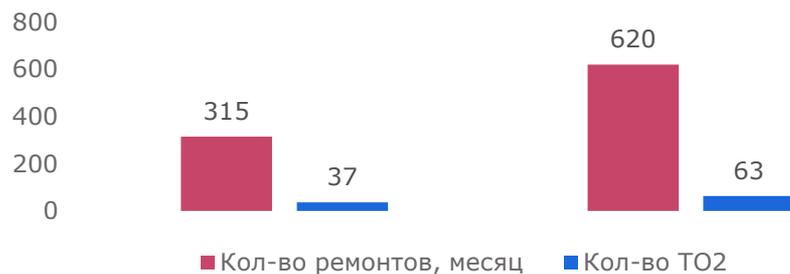
- Принято решение сделать обучить бригаду 3 и 4 делать ремонт МАЗ;
- Разработана матрица компетенций
- Выделены наставники для обучения (10% доплата)

Матрица компетенций												Требования к кадровой безопасности и мультифункциональности					
Дата актуализации		Кадровая безопасность участка		Мультифункциональность		Пороги			Кадровая безопасность		Мультифункциональность						
		10%		0,0		max			90%		2,5						
Участок		РММ				min			75%		2						
№	ФИО	Профессия, разряд	Компетенция (профессия)										Освоение компетенций		Примечание		
			МАЗ-128	МАЗ-130-134	МАЗ-241	МАЗ-130-134 (400-410)	МАЗ-240 (400-410)	МАЗ-240 (400-410)	МАЗ-240 (400-410)	МАЗ-240 (400-410)	МАЗ-240 (400-410)	МАЗ-240 (400-410)	МАЗ-240 (400-410)	МАЗ-240 (400-410)		МАЗ-240 (400-410)	МАЗ-240 (400-410)
Количество сотрудников		минимальное	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16			
		фактическое	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33			
		требуется обучить	14	14	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22			
1	Борисов Дмитрий Олегович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
2	Зорин Павел Андреевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
3	Кизилов Алексей Владимирович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
4	Колганов Денис Валентинович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
5	Коновалов Алексей Леонидович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
6	Лагульников Владимир Борисович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
7	Савельев Павел Алексеевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
8	Фомин Андрей Сергеевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
9	Чащинов Александр Анатольевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
10	Чумаков Владимир Владимирович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
11	Бескулатов Сергей Абдрахманович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0
12	Васюк Олег Владимирович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0
13	Гусак Иван Игоревич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0
14	Дахов Андрей Аркадьевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0
15	Заболотских Юрий Юрьевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0
16	Ненаев Тимофей Николаевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0
17	Никонов Владимир Иванович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0
18	Франк Егор Васильевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0
19	Шухарев Игорь Анатольевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0
20	Андреев Тимофей Валентинович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
21	Власенко Алексей Владимирович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0	0
22	Гуляев Сергей Сергеевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
23	Денисов Евгений Владимирович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
24	Дробой Александр Андреевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
25	Лавченко Алексей Александрович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
26	Лях Евгений Андреевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
27	Медведев Дмитрий Александрович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
28	Мухортов Сергей Владимирович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
29	Обухов Александр Сергеевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0	0
30	Петровский Виталий Викторович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
31	Резник Виталий Викторович	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
32	Чучукин Илья Николаевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
33	Шарыпов Вадим Алексеевич	Слесарь по ремонту автомобилей Б разряда	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0
39																	
40																	

Эффект

Исполнение плана маршрутной сети с 93% до 99%

Количество текущих ремонтов+ТО2,
шт. в месяц



Стоимость решения

Решение реализовано собственными силами

Экономический эффект:

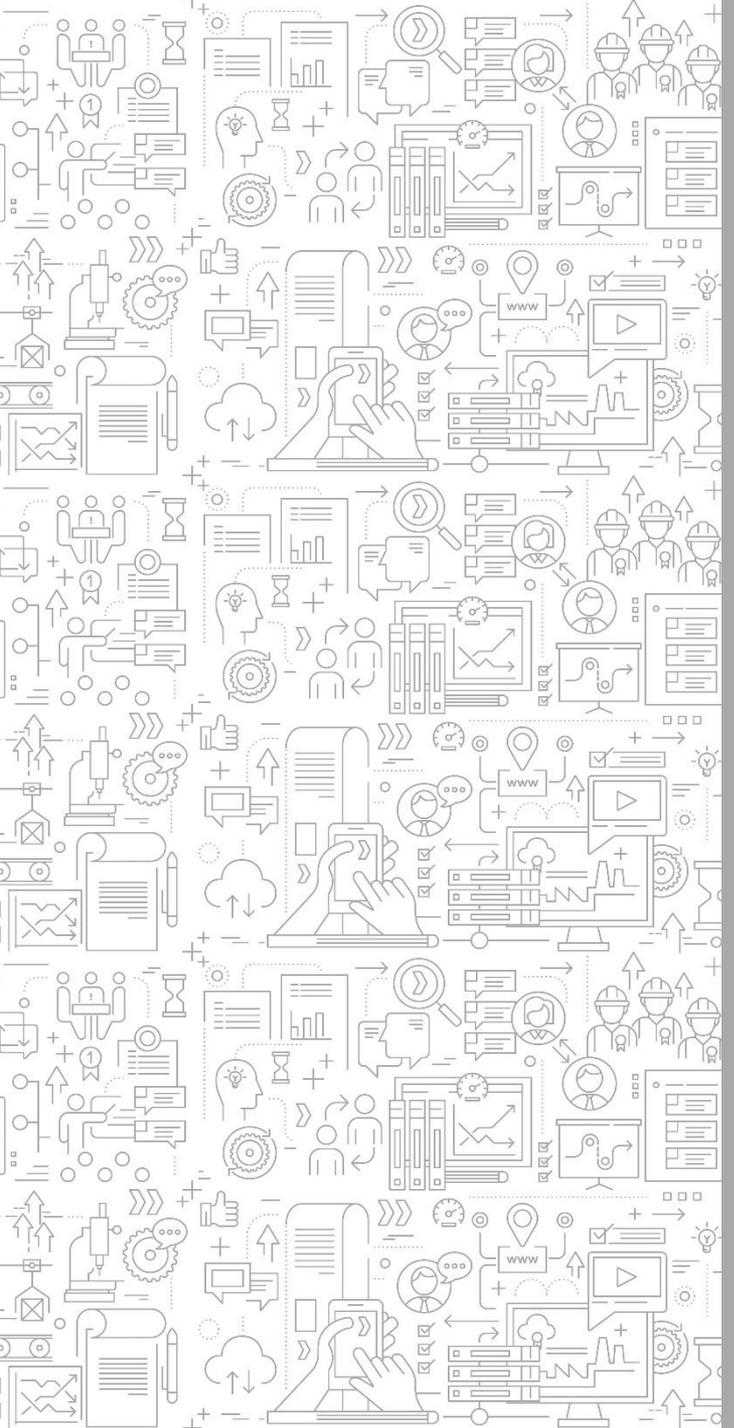
Экономический эффект за год – увеличение выручки (субсидий) на 29,5 млн рублей

Инструменты

Матрица компетенций

Перебалансировка операций

Стандартизированная работа



ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ 2

Публикация на сайте согласована с предприятием

Проблема

- При выпуске автобусов на линию механики по выпуску по государственному регламенту должны проверять техническое состояние автобусов, наличие аптечки, огнетушителя, документов и пр. Это занимает от 6 до 10 минут.

По факту из-за большого количества автобусов в утренние часы (182 автобуса с 5 до 11 часов, в промежутке с 6 до 7 часов проходит 80 ед.) проверка выполняется формально в течение 3 минут



Решение

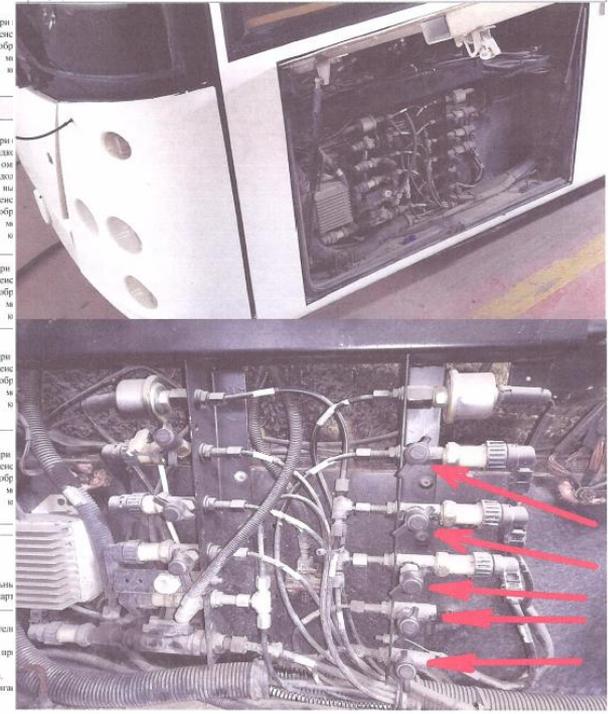
- Проведена стандартизированная работа;
- Разработан чек-лист для проверки технического состояния водителями автобусов. Каждое утро дежурный от предприятия проводит выборочный контроль проверки водителем по данному чек-листу
- Механики по выпуску по графику занимаются дефектовкой автобусов в течение дня

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по эксплуатации
МУП "Трансавтокомпания"
Прозоров Г.А. 2023г.

КАРТА РАБОТ ЕЖЕДНЕВНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
АВТОБУСОВ МАУ 286085, МАУ 286086, МАУ 283086

№ п/п	Графические приложения узлов оборудования	Содержание работ	Технические требования	Место проверки. Инструмент	Действия в случае отклонения от нормы	Время выполнения (сек.)
		Перед запуском двигателя				
1		Провести наружный осмотр	На наружной обшивке не должно быть свежих разрывов, трещин, вмятин. Не допускаются наличие трещин на зеркалах и ветровых стеклах, которые мешают обзору.	При обходе автобуса	При выявлении повреждений обратиться к механику колонны	60
2		Проверить крепление колес и состояние шин	Не допускается: Отсутствие и ослабление гаек колес. Трещины, разрывы, вздутия шин. Низкое давление в шинах.	При обходе автобуса	При выявлении несоответствия обратиться к механику колонны	60
3		Осмотреть площадку под автобусом. Убедиться в отсутствии подтеков рабочих жидкостей.	Следы утечки топлива, охлаждающей жидкости и масла не допускаются.	При обходе автобуса	При выявлении несоответствия обратиться к механику колонны	60
4		Проверить уровень масла в картере двигателя	Уровень масла должен находиться между крайними отметками на щупе.	Моторный отсек. Масляный щуп двигателя	При недостаточном уровне масла на щупе дозвать.	120
5		Проверить уровень охлаждающей жидкости	Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке должен быть на уровне от "min" до "max"	Моторный отсек. Расширительный бачок	При недостаточном уровне жидкости на щупе дозвать.	120
6		Осмотреть салон на чистоту и отсутствие неисправностей приборов. Проверить аварийный набор и жикорную	В автобусе должны быть 2 исправных огнетушителя (стационарный в салоне сектора), 2 протирочных стекла, 2 укомплектованных аптечки, знак аварийной остановки со световозвращающей	При отсутствии - укомплектовать. При наличии поврежденных предметов сообщить диспетчеру	В кабине и салоне	120

7		Проверить наличие и срок действия документов	Должны быть действительные: свидетельство о регистрации ТС, диагностическая карта, полис, ОСАГО, путевой лист	В кабине	При выявлении несоответствия - дозвать диспетчера	
8		Запустить двигатель. Убедиться в исправности систем двигателя по приборам.	Проверить давление масла, зарядку, работу компрессора. При температуре воздуха ниже -5°C перед пуском двигателя выполнить прогрев с помощью предпускового подогревателя	В кабине	При выявлении несоответствия - дозвать диспетчера	
9		Проверить функционирование световой и звуковой сигнализации, работу аварий, стеклоочистителей и стеклоомывателя, антифарфора	Свет в салоне, в кабине, над зеркалом, дальний и ближний свет фар, фары заднего хода, подсветка панели приборов, должны работать в установленном режиме. Проверить наличие топлива на приборе, работоспособность датчика вылета водителя в салоне. Стеклоочистители и стеклоомыватели должны быть исправны.	В кабине	При выявлении несоответствия - дозвать диспетчера	
10		Проверить работоспособность тахографа	При включении зажигания тахограф включается и на экране отображается информация. Встать на кнопку и ввести пин-код	В кабине	При выявлении несоответствия - дозвать диспетчера	
11		Проверить функционирование приборов световой сигнализации, спидометра, тахометра, герметичность пневмосистемы	Системные приборы: давление, минимизация, безопасная габариты, указатели поворотов, подсветка гас. номера должны работать в установленном режиме. Утечка сжатого воздуха не допускается	При обходе автобуса	При выявлении несоответствия - дозвать диспетчера	
12		Проверить свободный ход рулевого колеса и люфт вращаения	Управленные колеса должны повертываться равномерно при повороте рулевого колеса. Не должно ощущаться люфт при поворотах вправо-влево	В кабине	При выявлении несоответствия - дозвать диспетчера	
<p>Требования безопасности при пуске двигателя</p> <ul style="list-style-type: none"> - Перед пуском двигателя необходимо убедиться в том, что стояночный тормоз включен. - На классическом переключателе АКПП нажать кнопку N (нейтральная передача). - Продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать 10 сек., допустимое число включений стартера не более 3-х. Если двигатель не запустился - должна быть выдержана пауза до следующего включения стартера <p>Меры безопасности при трогании с места, движении и стоянии</p> <ul style="list-style-type: none"> - Двигатель и пневматика автобуса с левой или средней нагрузкой двигателя только после прогрева двигателя 40°C. - Нельзя начинать движение автобуса при включенных контрольных лампах движения в контурах пневматического при при давлении ниже 0,55 МПа - Запрещается оставлять автобус без присмотра с работающим двигателем и не включенным стояночным тормозом. - Сразу после трогания при движении по площадке проверить срабатывание рабочего тормоза. Если при этом достигла замедления и равномерное затормаживание всех колес - тормоза исправны. 						



Решение

- Механики по выпуску по графику занимаются дефектовкой автобусов в течение дня. Ведомости передают в РММ для планового или внепланового устранения.

IVECO Daily	421	Федюков В. В.	24.03	без замечаний
IVECO Daily	422	Анциферов Е. Б.	28.03	без замечаний
IVECO Daily	423	Рачников В. В.	28.03	без замечаний
IVECO Daily	424			
IVECO Daily	425	Федюков В. В.	31.03	без замечаний
IVECO Daily	426	Федюков В. В.	31.03	без замечаний
IVECO Daily	427	Федюков В. В.	31.03	без замечаний
IVECO Daily	428	Федюков В. В.	31.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	451	Федюков В. В.	31.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	452	Федюков В. В.	31.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	453	Анциферов Е. Б.	25.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	454	Петренко В. В.	02.04	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	455	Федюков В. В.	25.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	456	Петренко В. В.	26.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	457	Петренко В. В.	26.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	458	Петренко В. В.	26.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	459	Федюков В. В.	31.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	460	Петренко В. В.	26.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	461	Петренко В. В.	02.04	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	462	Петренко В. В.	02.04	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	463	Федюков В. В.	24.03	не соответствует заданной высоте
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	464	Анциферов Е. Б.	25.03	срезан передний колесок, фары ближнего света, датчик топлива
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	465	Федюков В. В.	31.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	466	Петренко В. В.	29.03	Кружок не в кривизне -
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	467	Петренко В. В.	26.03	отсутствуют зад. стабилизатора
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	468	Федюков В. В.	31.03	исправен
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	469	Петренко В. В.	26.03	порванный резиновый правый задний пневмоболван (требуется замена) отсутствующие зад. стабилизатора
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	470	Петренко В. В.	29.03	не горит правая туманка, горит левая износ колесок
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	471	Федюков В. В.	31.03	отсутствует стабилизатор
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	472	Федюков В. В.	31.03	не соответствует заданной высоте
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	473	Петренко В. В.	26.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	474	Петренко В. В.	26.03	без замечаний
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	475	Петренко В. В.	26.03	отсутствуют зад. стабилизатора
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	476	Федюков В. В.	31.03	исправен
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	477	Анциферов Е. Б.	25.03	съемление
КАМАЗ-МАРКОПОЛО BRAVIS-0000011-G5 3297	478	Петренко В. В.	02.04	без замечаний

Эффект

Исполнение плана маршрутной сети с 93% до 99%

На ранних этапах выявляются отклонения, своевременно устраняются, что не приводит к незапланированному сходу с линии или не выпуску автобусов по графику

Стоимость решения

Решение реализовано собственными силами

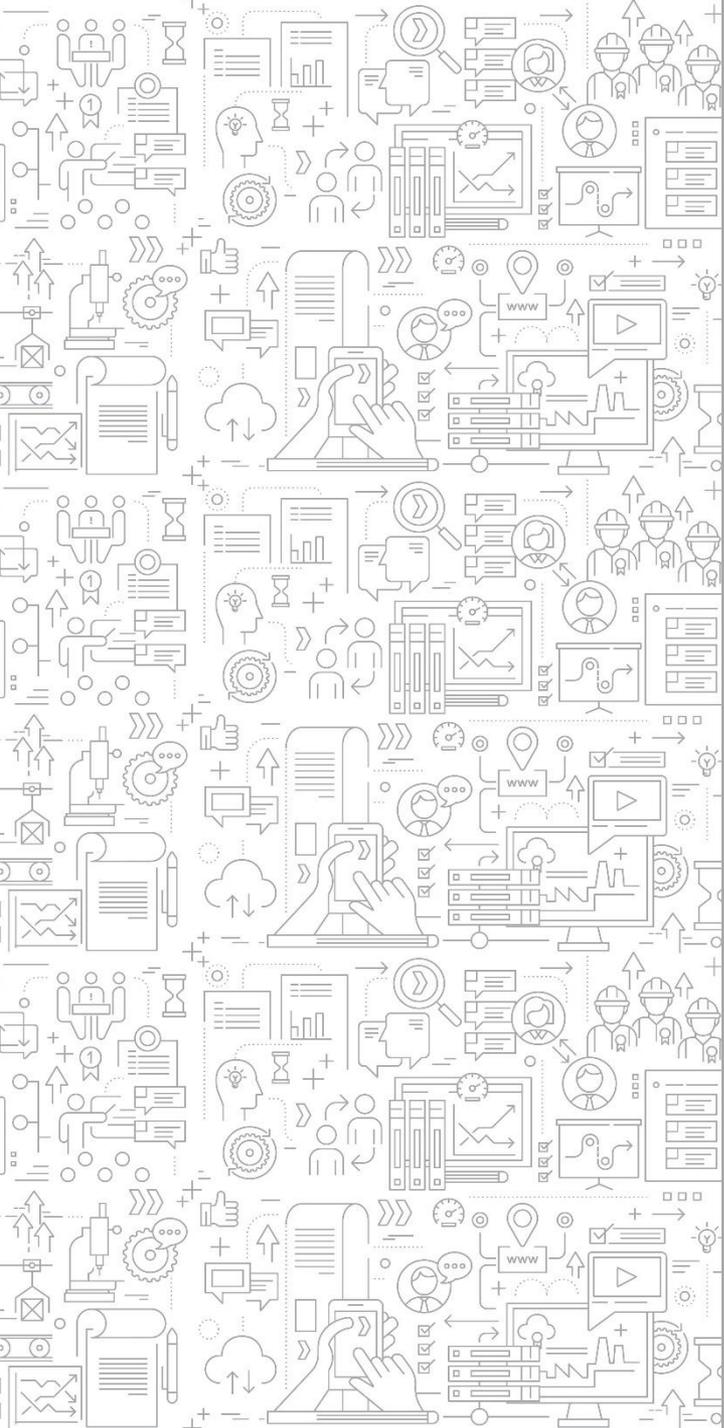
Экономический эффект:

Экономический эффект за год – увеличение выручки (субсидий) на 29,5 млн рублей (тот же результат, что и в 1-ом эффективном решении)

Инструменты

Стандартизированная работа

Перебалансировка операций



ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ 3

Публикация на сайте согласована с предприятием

Проблема

- График работы предприятия 5/2 (только дневные смены). Если автобус сходит с линии по поломке в пятницу вечером, то его ремонтируют в выходные на подработках. Если с понедельника по четверг, то только на следующий день, либо слесаря остаются на подработку.

Потери:

1. Невыходы по плану маршрутной сети, как результат – жалобы населения.
2. Переработки (в среднем 500тыс руб в месяц)

Решение

- Переход на другую схему работы:

	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
8.00-17.00	ТО1	ТО1	ТО1	ТО1	ТО1		
8.00-17.00	ТО2	ТО2	ТО2	ТО2	ТО2		
8.00-20.00	1смена	1смена	2смена	2смена	3смена	3смена	4смена
20.00-8.00	3смена	3смена	4смена	4смена	1смена	1смена	2 смена

1. Часть слесарей, выполняющих ТО1,2, работают в день
2. Оставшиеся формируются в 4 смены: в каждой 3 слесаря+мастер. Мастер, работающий в день, отвечает за всю работу.

Эффект

1. Уход от переработок
2. Формирование резерва автобусов (для изъятия автобусов на ТО2 без ущерба для плана маршрутной сети)
3. Сокращение неплановых сходов с линии

Стоимость решения

Решение временно приостановлено директором из-за недовольства слесарей графиком ночных смен.

Экономический эффект:

Экономический эффект
за год – сокращение затрат на переработку в 500тыс.руб
в мес. или 6 млн руб в год

Инструменты

Стандартизированная работа

Перебалансировка операций

Потенциальные проекты, которые принесут экономический эффект

1. Оптимизация маршрутной сети:

- Дублирующие маршруты (сократить количество автобусов на дублирующих маршрутах)
- Длинные маршруты (до 70 км). Разбить на 2 маршрута и организовать пересадку с введением единого проездного билета
- На некоторых маршрутах ходят длинные автобусы. В часы пик это актуально, в другое время автобусы с низкой заполняемостью. Проанализировать и выпускать небольшие автобусы.
- Унификация марок (7 разных марок). Приходится иметь расширенный склад запчастей. При закупке новых автобусов уменьшать количество марок

2. Развитие сервисных центров MAZ, Higer

Контакты руководителя проекта

Веселов Александр Сергеевич
8-961-152-7460