



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

№2/АПРЕЛЬ 2025

СОДЕРЖАНИЕ

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ	4
Шины стали в два раза долговечнее	4
В эксплуатационном локомотивном депо Агрыз реализовали проект бережливого производства	4
Без «посредников».....	6
Цепи вместо канатов	6
Меньше секций, а значит, и расходов	7
Ценить свои силы и время	8
Справились сами.....	10
Отдых приносит экономию	11
Время брать пример с передовиков	11
Ускорились на входном контроле.....	13
От пилотных проектов – к системным изменениям.....	14
Депо Отрожка снизило эксплуатационные расходы на закупку материалов.....	16
В Лисках сократили затраты на транспортировку оборудования	17
Моторвагонники вырвались вперёд	19
Подогнали под шаблон	20
Экономия полным ковшом	22
Крестовины меняют место службы	23
Электричество вместо дизеля.....	25
Вторая жизнь исправных колодок	26
Оптимальный подход к длинным маршрутам	27
Новые полушпалы своими руками	27
Отечественное выгоднее американского	28
БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ДРУГИХ ОТРАСЛЯХ.....	29
Повседневная практика выявления потерь: опыт «Уральской стали».....	29
На Коломенском заводе внедряют автономное техническое обслуживание оборудования	32
О появлении методов рационального использования ресурсов и как они применяются на предприятиях Ростеха	33
ООО «Торин» - новый участник федерального проекта «Производительность труда»	37
Сделать проблему видимой: как Ormatek устраняет скрытые потери на производстве	38
Московская компания увеличила выпуск комплектующих для 3D-принтеров благодаря нацпроекту	42
Бережливое производство в ЧЗЭО: от «пилота» к новой производственной культуре	43
Башкирия в пилотном режиме внедряет бережливое производство на соцобъектах	46
Краснодарское предприятие нарастит производство оборудования для уличных инженерных сетей	47

Предприятия Мордовии активно внедряют методы бережливого производства	48
Бережливое производство «на бумаге»: какими документами сопровождается внедрение?	50

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

Шины стали в два раза долговечнее

СКЖД, Северо-Кавказская дирекция по управлению терминально-складским комплексом, производственный участок Владикавказ.

Проблема

Шины малогабаритных погрузчиков быстро изнашиваются при манёврах на мобильных рампах, которые обеспечивают доступ к кузовам вагонов. Дело в том, что верхний настил рампы выполнен из металлической сетки, которая повреждает поверхность покрышек. Предприятие тратило значительные средства на покупку новых шин для погрузчиков марок Toyota, Komatsu, Heli и Lugong – около 830 тыс. руб. в год.

Решение

Рабочая группа по внедрению проекта бережливого производства предложила простой, но эффективный выход из ситуации – накрыть сетку настила рампы цельным металлическим листом толщиной 5 мм. Это минимизировало контакт колёс погрузчиков с неровной поверхностью.

Эффект

Если раньше каждому погрузчику требовалось до четырёх комплектов шин в год, то теперь вдвое меньше. Экономия составила 337,2 тыс. руб. в год.

Источник: gudok.ru, 23.04.2025

В эксплуатационном локомотивном депо Агрыз реализовали проект бережливого производства

Он посвящен изменению технологии работы вывозного локомотива на участке Ижевск – Вожой.

Поиск возможностей для экономии ведётся в депо постоянно. Оценивается в том числе эффективность использования локомотивов. Планомерно, шаг за шагом анализируются их поездки – на разных направлениях, в разных видах движения. Например, в передаточно-вывозном.

Созданная в депо группа руководителей и специалистов рассмотрела работу на всех участках, где предприятие обслуживает передаточно-вывозные поезда. Установлено, что на одном из участков, Ижевск – Вожой,

локомотив использовался неэффективно. Вес поезда здесь составляет 1200–1300 тонн, в отдельные месяцы 900 тонн. А обслуживал их тепловоз 2М62 в двухсекционном исполнении, для которого установлена весовая норма 3000 тонн. Рабочая группа выявила потери – излишняя обработка, перепроизводство, то есть придание процессу свойств, которые не нужны заказчику.

Было решено заменить локомотив на серию ДМ62. Эти односекционные тепловозы задействованы, как правило, в хозяйственном движении, в работе со снегоуборочной техникой, на капитальном ремонте пути. Для них весовая норма на участке Ижевск – Вожой как раз и составляет 1300 тонн.

При использовании двухсекционного локомотива потери были связаны с повышенным расходом дизельного топлива на тягу поездов: за одну смену – 240 кг.

После внедрения проекта бережливого производства, при выполнении той же работы одной секцией, – 151 кг. Экономия – 89 кг за одну поездку.

Также расход дизельного топлива связан с горячим простоем. В зимнее время, а это пять месяцев, локомотив невозможно заглушить. Он должен постоянно находиться в запущенном состоянии.

– Здесь мы тоже добились экономии. Теперь в ожидании работы находится не двухсекционный локомотив, а односекционный, – говорит член рабочей группы проекта начальник сектора организации и оплаты труда ТЧэ Агрыз Александр Родионов.

Суммарный экономический эффект по топливу составляет 2,5 млн руб. в год. Из них 1,8 млн руб. – на тягу поездов, а 0,7 млн руб. – на снижение горячего простоя.

– Ещё один вид расходов – на сервисное обслуживание локомотива. Плата за него начисляется на каждую секцию. Больше секций – выше затраты. После замены двухсекционного локомотива на односекционный затраты на сервисное обслуживание тепловозов уменьшились ровно вдвое. На этом экономится 0,6 миллиона рублей в год, – продолжает Александр Родионов.

Общий экономический эффект от реализации проекта бережливого производства составил 3,1 млн руб. Высвободившиеся двухсекционные локомотивы переданы на те виды работ, в которых нуждалось предприятие. Это, например, обслуживание передаточно-вывозного поезда до станции Ува. Там вес поездов значительно выше, чем может взять односекционный ДМ62. Востребованы двухсекционные тепловозы и на других участках.

Без «посредников»

Практика. В пензенском региональном центре связи реализовали проект бережливого производства «Оптимизация затрат на организацию каналов связи на участке Арбеково – Пачелма и станции Моршанск».

До внедрения проекта на участке Арбеково – Моршанск для организации связи использовалось оборудование первичной и вторичной сети связи. Первичная сеть построена на базе оптических мультиплексоров СМК-30 MUX, а вторичная – на базе аналоговых мультиплексоров СМК-30.

Для сокращения потребления энергетических ресурсов и повышения отказоустойчивости сети связи было предложено перевести каналы сети передачи данных (каналы ИВЦ) с оборудования первичной сети связи на оптические коммутаторы Cisco. Реализация этого технического решения была призвана обеспечить возможность внесения изменений в конфигурацию оборудования первичной сети связи с последующим выводом из эксплуатации оборудования вторичной сети связи и подключение абонентских устройств (оборудования систем ДЦ «Минск», ТУ-ТС ЭЧ, ФСКПС, ОБТС) на оборудование первичной сети связи.

После внедрения проекта бережливого производства высвобожденное оборудование было демонтировано, передано в подменный фонд и перераспределено на Моршанский, Пензенский и Рузаевский производственные участки.

Получение экономического эффекта в размере более 168,3 тыс. руб. в год ожидается за счёт сокращения затрат на электропитание и обслуживание оборудования СМК-30 (вторичная сеть).

Источник: gudok.ru, 18.04.2025

Цепи вместо канатов

Алтайские железнодорожники изменили технологию работы по выгрузке стеклопакетов из вагонов. Вместо канатных строп они стали применять цеповые.

Проект бережливого производства реализован в I квартале в Барнаульской механизированной дистанции погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций совместно с Алтайским центром организации работы железнодорожных станций.

– На нашем участке в Барнауле мы выгружаем стеклопакеты из вагона на площадку или в грузовой автомобиль. Раньше для проведения операций мы применяли текстильные стропы. При долгом использовании подобных

грузозахватных приспособлений возрастает риск их неисправности. Из-за того, что конструкция стеклопакетов имеет острые углы и края, текстильный строп получал повреждения при каждом моменте строповки, подъёма и перемещения. В итоге срок использования строп значительно сокращался, – отметил главный инженер дистанции Павел Коваленко.

Кроме того, был риск порчи груза или травмирования работников, задействованных на выгрузке стеклопакетов.

С минувшего квартала на предприятии стали применять цеповые стропы. Технологическое решение позволило ускорить процесс выгрузки груза и обезопасить сотрудников. Грузоподъёмность цеповых строп выше, чем у текстильных, что позволяет при определённых условиях выгружать несколько стеклопакетов за один подъём. К неоспоримым преимуществам использования цеповых строп также относится их длительный жизненный цикл.

Экономический эффект от внедрения проекта превысил 166 тыс. руб.

Источник: gudok.ru, 17.04.2025

Меньше секций, а значит, и расходов

В эксплуатационном локомотивном депо Агрыз реализован проект бережливого производства «Изменение технологии работы вывозного локомотива на участке Ижевск – Вожой».

Поиск возможностей для экономии ведётся в депо постоянно. Оценивается в том числе эффективность использования локомотивов. Плановмерно, шаг за шагом анализируются их поездки – на разных направлениях, в разных видах движения. Например, в передаточно-вывозном.

Созданная в депо группа руководителей и специалистов рассмотрела работу на всех участках, где предприятие обслуживает передаточно-вывозные поезда. Установлено, что на одном из участков, Ижевск – Вожой, локомотив использовался неэффективно. Вес поезда здесь составляет 1200–1300 тонн, в отдельные месяцы 900 тонн. А обслуживал их тепловоз 2М62 в двухсекционном исполнении, для которого установлена весовая норма 3000 тонн. Рабочая группа выявила потери – излишняя обработка, перепроизводство, то есть придание процессу свойств, которые не нужны заказчику.

Было решено заменить локомотив на серию ДМ62. Эти односекционные тепловозы задействованы, как правило, в хозяйственном движении, в работе со снегоуборочной техникой, на капитальном ремонте

пути. Для них весовая норма на участке Ижевск – Вожой как раз и составляет 1300 тонн.

При использовании двухсекционного локомотива потери были связаны с повышенным расходом дизельного топлива на тягу поездов: за одну смену – 240 кг.

После внедрения проекта бережливого производства, при выполнении той же работы одной секцией, – 151 кг. Экономия – 89 кг за одну поездку.

Также расход дизельного топлива связан с горячим простоем. В зимнее время, а это пять месяцев, локомотив невозможно заглушить. Он должен постоянно находиться в запущенном состоянии.

– Здесь мы тоже добились экономии. Теперь в ожидании работы находится не двухсекционный локомотив, а односекционный, – говорит член рабочей группы проекта начальник сектора организации и оплаты труда ТЧэ Агрыз Александр Родионов.

Суммарный экономический эффект по топливу составляет 2,5 млн руб. в год. Из них 1,8 млн руб. – на тягу поездов, а 0,7 млн руб. – на снижение горячего простоя.

– Ещё один вид расходов – на сервисное обслуживание локомотива. Плата за него начисляется на каждую секцию. Больше секций – выше затраты. После замены двухсекционного локомотива на односекционный затраты на сервисное обслуживание тепловозов уменьшились ровно вдвое. На этом экономится 0,6 миллиона рублей в год, – продолжает Александр Родионов.

Общий экономический эффект от реализации проекта бережливого производства составил 3,1 млн руб.

Высвободившиеся двухсекционные локомотивы переданы на те виды работ, в которых нуждалось предприятие. Это, например, обслуживание передаточно-вывозного поезда до станции Ува. Там вес поездов значительно выше, чем может взять односекционный ДМ62. Востребованы двухсекционные тепловозы и на других участках.

Источник: gudok.ru, 17.04.2025

Ценить свои силы и время

Решение. На производственном участке Россошь-Пассажирская (участок производства Поворино) Юго-Восточной дирекции по ремонту тягового подвижного состава успешно внедрили проект бережливого производства по организации рабочего места для регулировки и контроля технических параметров ЭПВ-120.

Участники оперативной рабочей группы реализовали свои творческие замыслы под руководством начальника ТРПУ Россошь-Пассажи́рская Игоря Степаненко.

Годовой экономический эффект от новшества составляет 82,84 тыс. руб.

В центре внимания оказался процесс ремонта элект-ропневматических вентилях ЭПВ-120-0,7-50, ЭПВ-120-0,7-50Д, которые входят в состав блоков КОН.

«Порядок оздоровления составных частей ЭПВ различных типов – разборка, дефектовка, устранение дефектов, сборка и испытание – устанавливается с периодичностью не реже одного раза в пять лет. Операции выполняются согласно Руководству по ремонту 120.000РР. В связи с редкой периодичностью возникала необходимость осуществлять проверку характеристик электропневматических вентилях на специальном рабочем месте. Однако в условиях УП Поворино до недавнего времени это место отсутствовало. Поэтому для проведения соответствующих работ ЭПВ-120 перевозили в ТРПУ Лиски. Создавались потери в части затрат на автотранспортные услуги. Расстояние между производственными участками – порядка 270 км», – отметил Игорь Степаненко.

Вместе с руководителем в оперативную рабочую группу, которая обеспечила внедрение технологии бережливого производства, вошли: и.о. ведущего экономиста ТРПУ Россошь-Пассажи́рская Нелли Афанасенко, электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования Александр Загородний, технолог I категории Александр Стромов, а также ведущий инженер по организации и нормированию труда ЮВ ТР Ирина Шурупова и заместитель начальника дирекции по экономике Ольга Пескова. Они разработали проект для сокращения производственного цикла, исключения потерь времени и затрат на перемещение электро-пневматических вентилях ЭПВ-120 в один из ТРПУ.

«В ходе мозгового штурма, проанализировав область потерь, мы с коллегами приняли решение организовать рабочее место для регулировки и контроля технических параметров ЭПВ-120 непосредственно на УП Поворино ТРПУ Россошь-Пассажи́рская», – пояснил Игорь Степаненко.

Организация рабочего места позволила сократить затраты на транспортировку до места проведения проверки и обратно, а также время на пополнение необходимого количества ЭПВ-120 в переходном запасе УП Поворино.

Справились сами

В Астраханской механизированной дистанции инфраструктуры реализация проекта бережливого производства позволила снизить расходы на проведение текущего ремонта в объёме ТР-1 специального железнодорожного подвижного состава.

Основная задача дистанции – эффективное и оперативное управление парком, куда входит моторно-рельсовый транспорт, автомобильная и автотракторная техника и иные средства механизации. Ремонт эксплуатируемых машин до внедрения проекта выполняли подрядные организации, что приводило к дополнительным расходам ввиду удалённости ремонтных позиций от Астраханской механизированной дистанции инфраструктуры (ПЧМ-3).

«Транспортировка погрузочно-транспортных мотовозов и служебно-грузовых автомотрис до места проведения планового ремонта занимала от 4 до 9 дней. В случае сложной поездной обстановки продолжительность этого пути могла достигать до 12 дней. В итоге экономические потери на командировочные расходы и затраты на топливо превышали 2 млн руб.», – рассказала ведущий инженер производственно-технического отдела ПЧМ-3 Оксана Рязанова.

Поиском решения проблемы занималась оперативная рабочая группа: главный механик Василий Царапкин, ведущий инженер Василий Ферафонов, технолог Елена Конышева, специалист по охране труда Ирина Знаменщикова, ведущий экономист Айнур Нугуманова, наладчик железнодорожно-строительных машин и механизмов Артур Баймуханов, электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования Зайнулла Уталиев, электрогазосварщик Нурбек Нуруллаев. Рационализаторы предложили к реализации тиражируемый проект бережливого производства «Оптимизация текущего ремонта первого объёма специального железнодорожного подвижного состава МПТ-4, МПТ-6, АСГ-30П». Чтобы сэкономить на оплате услуг сторонней организации, оздоравливать машины решили собственными силами.

В Астраханской механизированной дистанции инфраструктуры организовали подготовительную работу и заключили договоры с Федеральным бюджетным учреждением «Регистр сертификации на федеральном железнодорожном транспорте» для проведения обследования. В результате были получены свидетельства с присвоением условных номеров для клеймения специального подвижного состава в объёме ТР-1 в условиях базового производственного участка. Кроме того, была проведена аттестация на право производства текущего ремонта первого объёма.

Внедрение проекта позволило уменьшить простой специального самоходного подвижного состава за счёт сокращения времени на транспортировку на 37% и повысить производительность труда. Экономический эффект от реализации тиражируемого проекта превысил 1,8 млн руб. в год.

Источник: gudok.ru, 11.04.2025

Отдых приносит экономию

Александр Тимофеев, заместитель начальника моторвагонного депо Волгоград по эксплуатации.

Рабочая группа моторвагонного депо Волгоград постоянно оптимизирует производственные процессы. Внеся изменения в технологию работы локомотивных бригад на участке Кутум – Аксарайская-2, мы улучшили условия отдыха сотрудников в свободное от поездной работы время и сократили эксплуатационные расходы.

До реализации проекта бережливого производства в организации движения на участке Кутум – Аксарайская-2 – Кутум пригородных поездов № 6043/6044 и 6041/6042 ежедневно задействовали две локомотивные бригады. После внедрения проекта эти пригородные поезда стала обслуживать одна локомотивная бригада. Её на машине отвозят в гостиницу на станции Астрахань-1, по расстоянию это примерно 6 км, а после отдыха в комфортных условиях доставляют на явку.

От пересмотра технологии работы выиграли все: члены локомотивных бригад отдыхают в уютном гостиничном номере, а предприятие получает годовой экономический эффект в размере более 3 млн руб. Кроме этого, улучшились эксплуатационные показатели – на 40% возросла доля времени в пути следования от общего бюджета рабочего времени, а также повысилась эффективность использования локомотивных бригад.

Источник: gudok.ru, 11.04.2025

Время брать пример с передовиков

В первый день апреля на Свердловской магистрали под председательством главного инженера дороги Алексея Пидяшова состоялось совещание по реализации программы бережливого производства (БП) в первом квартале 2025 года.

Руководители и специалисты действующих на полигоне дороги функциональных филиалов оценили, кто в экономии за отчётный период успешен, а кому надо подтянуться. В общую копилку передано 14 проектов бережливого производства (БП), из них половина мультифункциональных. За счёт передовиков, создающих лучшие технологии, дороге удалось выполнить план квартала по разработке экономически эффективных проектов БП. Суммарно вышло чуть больше 33,4 млн руб., или 131%, при плановом задании в 25,4 млн руб.

Лидеры по экономии затрат от реализации проектов БП – свердловские дирекции тяги и по ремонту пути (ДРП). Причём упомянутая первой выдала абсолютный рекорд: при плане экономии 0,61 млн руб. добила более 8 млн руб., или 1315%! Впечатляющий результат достигнут в рабочих группах (РГ) депо Смычка, Свердловск-Пассажирский, Егоршино, Пермь-Сортировочная в связке с региональным центром корпоративного управления (РЦКУ). Их коллективный вклад в экономию дороги за счёт мультифункционала – свыше 8 млн руб. Второй лидер – ДРП: при плане 2,8 млн сэкономлено 6,5 млн руб. В РГ Екатеринбургской дирекции связи (НСС) и её региональных центрах Сургут и Екатеринбург экономия составила 0,329 млн руб. Это 103%. НСС представила проекты повышения надёжности маневровой радиосвязи в парке «А» станции Сургут и размещения антенны поездной радиосвязи на недействующую опору контактной сети на железнодорожной станции Шувакиш.

В обычных проектах план перевыполнили путейцы (при плане 9 млн руб. выполнение составило 12,4 млн руб.), вагонники (план – 4,59 млн руб., выполнение – 4,93 млн руб.), все – из Свердловской дирекции инфраструктуры. На своих проектах БП в первом квартале инфраструктура сэкономила для дороги чуть больше 18 млн руб.

– Достижения по проектам БП есть в тех подразделениях, где специалисты и руководители заинтересованы в улучшении производства, – пояснил начальник отдела технического регулирования, лицензирования и качества службы технической политики СвЖД Вячеслав Фатхулин.

Превышение над планом на дороге могло быть и больше, если бы не отстающие коллективы. Некоторые выполнили план квартала только на 11%, другие, как дирекция по энергообеспечению, на 43%. При этом в дирекции есть предприятие, приложившие максимум усилий в экономии, – Чусовская дистанция электроснабжения (ЭЧ-6). Их проект повторного использования демонтированного троса ПБСМ-1 70 для монтажа звеньевых струн дал экономию почти 0,44 млн руб.

Именно с таких коллективов должны брать пример отстающие. У некоторых засидевшиеся на старте в первом квартале предприятий

проекты находятся на этапе согласования или отправлены на доработку. В их числе: «Сокращение расходов на модернизацию персональных компьютеров», «Организация позиции по смене -клещевого механизма на электропоездах серии ЭС в условиях ТО-2, ТО-3, ТР-1 на станции Пермь-2», «Оптимизация режима работы наружного освещения на вокзале Екатеринбург», «Изменение высоты уровня потолка для оптимизации потребления электроэнергии для отопления ЩУ». У этих проектов хороший потенциал, чтобы быть реализованными в ближайшее время.

По итогам совещания главным инженерам подразделений-аутсайдеров предложено устранить отставание от плана БП 2025 года. И всем дирекциям и службам рекомендовано: доля экономического эффекта по подразделениям от multifunctional проектов должна быть доведена до 60%.

Источник: gudok.ru, 10.04.2025

Ускорились на входном контроле

Плановое задание по экономии затрат от реализации проектов бережливого производства на ЮУЖД в I квартале 2025-го выполнено на 128%. Такую информацию озвучили на профильном совещании, которое состоялось 31 марта под председательством главного инженера дороги Валерия Яковлева.

– Сегодня мы показали хороший результат. Лучше любых красивых слов говорят действия и высокие цифры. Верю, что у многих наших подразделений есть большой потенциал и они смогут его реализовать, – отметил Валерий Анатольевич.

Лучше всех с заданием справились служба вагонного хозяйства Дирекции инфраструктуры и Дирекция моторвагонного подвижного состава. Они перевыполнили квартальное задание. Кроме того, большую работу проделали дирекции управления движением, по энергообеспечению, связи и по ремонту пути, которые показали 100%-ный результат. В итоге магистрали удалось получить экономический эффект почти на 27 млн рублей.

– Некоторые идеи ещё проходят экспертизу, но уже сегодня планируется принять к учёту 33 проекта бережливого производства, суммарный экономический эффект от которых – более 33,5 млн рублей, – отметил начальник отдела службы технической политики Александр Пискунов.

В их числе 17 собственных функциональных проектов, которые принесут экономию в 6 млн рублей. Более трети от общего числа, а именно

12 – тиражируемые, с экономическим эффектом свыше 9 млн рублей. Наибольшую прибыль – почти 18 млн рублей – принесут три собственные мультифункциональные идеи.

– К сожалению, всё чаще встречаются случаи, когда предложения коллег не проходят входной контроль и возвращаются на доработку, – прокомментировал Александр Валерьевич. – Стали появляться проекты с разовым экономическим эффектом, что недопустимо. Технологический процесс должен изменяться без отката назад к предыдущей технологии.

Чтобы искоренить подобную практику, был организован контроль разработки и реализации проектов бережливого производства. Так, в I квартале 2025-го соответствующие процедуры проведены в восьми подразделениях. Пять из пяти возможных баллов получили ДЦС-2 Оренбург, ДЦС-3 Курган, ПМС-173 Уржумка. Чуть меньше, 4 балла, получили ПМС-42 Чурилово, 3 балла – у ТЧЭ-1 Златоуст. Подразделения ДПОУ Орск и Оренбург получили по одному.

– Главная причина низкой оценки заключается в том, что пункты чек-листов не подкреплены нормативно-распорядительными документами. На основании этого можно сделать вывод, что заявленные технологические и экономические показатели не подтверждаются и имеют разовый или условный характер, – заключил Александр Пискунов.

Руководитель подчеркнул: на основе чек-листов необходимо составлять планы корректирующих мероприятий. Причём их должны рассматривать, а затем и контролировать выполнение проектные офисы функциональных филиалов.

Источник: gudok.ru, 04.04.2025

От пилотных проектов – к системным изменениям

Фокус. В феврале этого года ОАО «РЖД» и АО «Федеральная пассажирская компания» (ФПК) заключили соглашение о дальнейшем развитии сотрудничества по повышению производительности труда. Также была создана дорожная карта для оптимизации производственных процессов в структурных подразделениях компании до конца 2025 года.

Повышение эффективности производственных процессов – всегда в фокусе нашего внимания. В 2024-м АО «ФПК» присоединилось к национальному проекту «Производительность труда» (с этого года он продолжен в статусе федерального и входит в состав национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика»). Его задача – создавать современную производственную культуру. Значимость данного проекта для

предприятий и организаций особо отмечал президент Российской Федерации Владимир Путин. Кроме того, глава государства подчеркнул важность внедрения технологий бережливого производства, цифровых решений и роботизации промышленности.

Большую поддержку нам оказывают Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда и ОАО «РЖД».

В 2024 году мы создали эталонный участок по монтажу буксовых узлов в вагонно-колёсной мастерской пассажирского вагонного депо Москва-3. Удалось ускорить производственные процессы на 30%, увеличить выработку на 15% и на 50% сократить уровень незавершённого производства. Опираясь на полученный опыт, продолжили работу ещё в девяти структурных подразделениях. Кроме того, около 20 сотрудников прошли специальное обучение, связанное с принципами бережливого производства и управления качеством.

По итогам всех реализованных мероприятий получили хорошие результаты: общее повышение производительности труда в 2024-м составило 7%.

В 2025 году мы переходим от пилотных проектов к системным изменениям. В марте утвердили дорожную карту, уже выбраны структурные подразделения (по одному в каждом из 10 филиалов компании) и определены 10 производственных процессов, которые предстоит оптимизировать.

Например, в пассажирском вагонном депо Санкт-Петербург-Московский планируется повысить эффективность ремонта автотормозного оборудования пассажирских вагонов, в Саратове – улучшить процесс среднего и текущего ремонта колёсных пар в колёсно-роликовом цехе, а во Владивостоке – ремонт тележек пассажирских вагонов. Каждый процесс будет детально проанализирован, для проектов утвердят целевые показатели, а итоги мы подведём в декабре.

Участие в реализации проектов примут работники АО «ФПК», прошедшие в 2024 году специальную подготовку, и дорожные центры повышения эффективности труда персонала ОАО «РЖД».

Позитивные изменения будут достигнуты благодаря конкретным организационным и технологическим решениям. Это в том числе оптимизация расстановки оборудования, исключение противотоков в производственных процессах, рациональное использование площадей, совершенствование логистики внутри цехов.

Для повышения производительности труда нужны не только инвестиции и знания, но и системный подход, а также вовлечённость всех сотрудников компании. Это комплексная задача, требующая времени и усилий. Однако первые результаты демонстрируют, что выбранное

направление верное: АО «ФПК» уверенно движется к повышению операционной эффективности производственных процессов, сохраняя высокий уровень качества пассажирских перевозок.

Источник: gudok.ru, 03.04.2025

Депо Отрожка снизило эксплуатационные расходы на закупку материалов

В моторвагонном депо Отрожка Юго-Восточной дирекции моторвагонного подвижного состава снизили эксплуатационные расходы на закупку материалов.

Годовой экономический эффект от перспективного инновационного предложения, реализованного в рамках развития Программы проектов «Бережливое производство в ОАО «РЖД» на полигоне Юго-Восточной железной дороги», превышает один млн руб.

Как рассказал ведущий инженер Юго-Восточной дирекции моторвагонного подвижного состава (ЮВ ДМВ) Дмитрий Будюкин, целями функционального проекта «Усовершенствование системы отопления электропоездов» были стабильное поддержание температуры в салоне электропоезда в соответствии с установленными параметрами, увеличение срока службы терморегуляторов и снижение эксплуатационных расходов на их закупку.

«В состав оперативной рабочей группы (ОРГ) вошли специалисты с чётким пониманием методов и инструментов достижения поставленной цели, а также умением выявить и ликвидировать так называемые барьерные места, – отметил он. – Функции куратора проекта возложил на себя начальник моторвагонного депо Отрожка Евгений Шилов, руководителя – главный инженер Андрей Межов. Экспертами ОРГ выступили: от дирекции – и.о. начальника производственно-технического сектора Андрей Белкин, начальник отдела экономики и финансов Ольга Токарева, начальник сектора организации и оплаты труда Людмила Постернак; от депо – ведущий инженер (по теплотехнике) Павел Власов, главный технолог Николай Педюк».

Дмитрию Будюкину была доверена роль администратора, обеспечивающего коммуникации в проекте и документооборот, а также техническую поддержку разработки планов и мониторинга выполнения работ.

В моторвагонном подвижном составе серий ЭД9Т, ЭД9М температура в пассажирских салонах регулируется с помощью штатных ртутных термоконтакторов типа ТК-52А.

«ТК-52А представляет собой стеклянный терморегулятор палочного типа с впаянными в капилляр платиновыми контактами. Прибор имеет приспособление, позволяющее настраивать его на различные температуры контактирования (в пределах рабочего диапазона). Свободный объём капиллярной трубки над столбиком ртути заполнен водородом под давлением. Контакты изготавливаются из платиновой проволоки диаметром 0,1 мм. К ним припаиваются выводы из проводника сечением 0,07 – 0,2 мм, вероятность безотказной работы составляет 0,85 на 50 тыс. срабатываний. В среднем в год на закупку термоконтакторов ТК-52А приходится порядка 1,5 млн руб.», – говорит Дмитрий Будюкин.

Для того чтобы заметно снизить эксплуатационные расходы на закупку материалов, участники проекта предложили взамен штатных термоконтакторов ТК-52А использовать новые цифровые терморегуляторы «ТерЭП (Н)».

Монтаж терморегулятора осуществляется в штатных местах размещения корпуса ртутных термоконтакторов ТК-52А и на стене салона. Репрезентативный объём внедрения по ЮВ ДМВ составляет 168 терморегуляторов, по два в каждом вагоне электропоезда (всего 84 вагона).

«По уровню научно-технической новизны продукция является значительно усовершенствованной, обладающей улучшенными характеристиками по сравнению с аналогами. Так, срок службы цифрового терморегулятора «ТерЭП (Н)» составляет не менее 100 тыс. срабатываний, он безопасен, поскольку не содержит ртуть», – поделился Дмитрий Будюкин.

Годовой экономический эффект от проекта «Усовершенствование системы отопления электропоездов» превышает один млн руб. Он реализован в декабре 2024 года.

Источник: gudok.ru, 30.03.2025

В Лисках сократили затраты на транспортировку оборудования

На производственном участке Лиски (участок производства Валуйки) Юго-Восточной дирекции по ремонту тягового подвижного состава реализовали идею по сокращению затрат на транспортировку оборудования. Работа уже показала экономический эффект.

Процесс улучшения, в контексте периодических регламентных работ блоков устройств безопасности, представляет собой важный аспект обеспечения надёжности и долговечности оборудования.

Как пояснил начальник ТРПУ Лиски, руководитель оперативной рабочей группы Денис Жданов, в процессе обслуживания локомотивов в объёме ТО-2 в условиях УП Валуйки возникала необходимость проведения проверки аппаратуры релейного шкафа ИШ-74. Это могли быть как плановые виды обслуживания, так и неплановое устранение неисправностей.

Обслуживание проводилось на базе Валуйской дистанции сигнализации, централизации и блокировки. Для проведения полноценной проверки аппаратуру перевозили из одного структурного подразделения в другое с помощью автотранспорта с привлечением аутсорсинговой организации.

Участники оперативной рабочей группы из ТРПУ предложили к реализации тиражируемый проект бережливого производства «Замена стационарного релейного шкафа ШРУМ на ПТОЛ Валуйки на устройство типа ИЛС-3».

ИЛС-3 – современный контрольно-измерительный испытатель, специально разработанный для локомотивной сигнализации. Он играет ключевую роль в обеспечении безопасности движения поездов, позволяя эффективно тестировать устройства, отвечающие за контроль и управление сигналами.

Для повышения эффективности производственных процессов и оптимизации работы на предприятии была сформирована оперативная рабочая группа, в состав которой вошли мастер участка производства Виктор Шиков, ведущий технолог Алексей Устенко, ведущий экономист Наталья Солохина, ведущий инженер по организации и нормированию труда Ирина Жданова.

«Для сокращения излишних затрат на доставку релейной аппаратуры для обслуживания производственный участок Лиски организовал замену стационарного релейного шкафа на устройство ИЛС-3. Его аппаратура не требует проведения проверок в условиях дистанции СЦБ», – отметил Денис Жданов.

Экономический эффект от реализации проекта – 26,27 тыс. руб.

ТРПУ Лиски достиг значительных успехов в 2023 году, став лидером в конкурсе внедрения технологий бережливого производства ОАО «РЖД». В престижном соревновании предприятие заняло первое место в номинации «Лучшая карта потока создания ценности».

Кроме того, ТРПУ Лиски удостоен второго места в номинации «Лучшее образцовое предприятие».

Эти достижения являются ярким примером высокого уровня организации процессов и стремления к оптимизации, приверженности высоким стандартам качества и эффективности, успешной реализации принципов бережливого производства и готовности совершать дальнейшие шаги для совершенствования работы предприятия.

Источник: gudok.ru, 30.03.2025

Моторвагонники вырвались вперёд

Эффект. В последнем квартале 2024 года на столичной магистрали реализовали 15 проектов бережливого производства, в том числе два многофункциональных. экономический эффект от их внедрения превысил 29 млн руб. наибольшей экономии добились работники московской дирекции моторвагонного подвижного состава.

На Московской дороге оценили итоги реализации проектов бережливого производства в IV квартале календарного 2024 года или в I квартале проектного 2025-го (напомним, что год бережливого производства традиционно считается с IV квартала предыдущего по III квартал текущего календарного года).

По информации проектного офиса бережливого производства МЖД, за это время на полигоне магистрали реализовали 15 проектов бережливого производства, в том числе два многофункциональных. Общая экономия достигла 29 млн 334 тыс. руб. при целевом параметре 25 млн 422 тыс. руб.

Наибольшего эффекта добились структурные подразделения Московской дирекции моторвагонного подвижного состава. Их вклад в общую экономию составил 11 млн 127 тыс. руб. Абсолютным лидером здесь стало моторвагонное депо Москва-2 – Ярославская. Два предложения, воплощённых в жизнь умельцами этого коллектива, обеспечили экономический эффект на сумму более 5,8 млн руб. Одна из разработок моторвагонников предусматривает оптимизацию расходов на ремонт электропоездов за счёт «бронирования» -лобовых стёкол подвижного состава с помощью специализированной плёнки. Материал, обладая большой прочностью, защищает стекло от повреждений. Подобная технология уже используется на других видах транспорта.

Московская дирекция инфраструктуры в IV квартале сэкономила почти 9,3 млн руб. Вся экономия достигнута исключительно службой пути МДИ.

Один только проект, реализованный Голутвинской дистанцией пути – «Переукладка ремкомплектов на стрелочных переводах», оценивается в 2 млн 264 тыс. руб. экономии. Суть предложения состоит в увеличении

срока эксплуатации ремкомплектов: элементы с максимально допустимым износом для установленных на том или ином участке скоростей движения переносятся на малоинтенсивные направления. А ремкомплекты с минимальным износом – наоборот, на участки с высокой интенсивностью движения. Такая рокировка позволяет достичь равномерного износа ремкомплекта и продлить срок его службы на стрелочных переводах главного хода.

Значительного экономического эффекта от реализации одного проекта на одном предприятии добились в Московской дирекции пассажирских обустройств. Подсчитано, что изменение режима работы эскалаторов на МЦД-4 обеспечило годовой экономический эффект дистанции по обслуживанию пассажирских обустройств Московских центральных диаметров в размере более 4 млн руб. В основе – предложение по замедлению скорости движения эскалаторов в ночное время, когда они наименее востребованы пассажирами.

Среди наиболее экономичных multifunctionальных проектов IV квартала 2024 года значится совместная работа Московской дирекции скоростного сообщения и Московской дирекции управления движением. Разработка под названием «Сокращение пробега электропоездов «Ласточка» за счёт организации их экипировки на станции Москва-Пассажирская-Смоленская» принесла дороге эффект, который оценивается в 6 млн 951 тыс. руб.

Источник: gudok.ru, 28.03.2025

Подогнали под шаблон

Ресурсы. В эксплуатационном вагонном депо Тула наладили серийное производство комплектующих основных техсредств, которыми пользуются осмотрщики-ремонтники для диагностики колёсных пар.

Для предприятия бережливой производственной системы и эстетики, каким является эксплуатационное вагонное депо Тула (ВЧДЭ-18), в организации рабочего процесса не бывает мелочей. Поэтому здесь с завидной регулярностью внедряют различные рационализаторские предложения и проекты. На этот раз тульские вагонники озаботились точностью обмера колёсных пар.

Обеспечение единства измерений – одна из основ формирования системы безопасности движения поездов. Периодической проверкой техники предприятий, расположенных на полигоне дороги, занимается Московский центр метрологии. Среди тех, кто пользуется услугами этой организации,

значится и ВЧДЭ-18. Вагонники используют современное эталонное оборудование. Для этого отработана чёткая система подачи заявок на пользование средствами измерений, составлен график их поверки.

По словам главного инженера депо Григория Зудина, сегодня на предприятии числится 3074 единицы тех. средств. Обязательные инструменты осмотрщика-ремонтника – шаблон абсолютный и шаблон для измерения толщины обода колеса. Потребность в них составляет 159 и 149 штук соответственно. Также используются в производственном процессе шаблоны для измерения вертикального подреза гребня. В эксплуатационном вагонном депо Тула их 159.

Практика показала, что в ходе эксплуатации примерно 25% шаблонов выходят из строя из-за излома или износа винтов фиксации подвижных шкал. По результатам калибровки такие приспособления признаются разукомплектованными.

«Московский центр метрологии неукomплектованные шаблоны не поверяет, а завод-изготовитель комплектующие к этим изделиям не поставяет», – обрисовывает проблему Григорий Зудин.

Казалось бы, ситуация тупиковая. Но только не для умельцев из депо. Представители рабочей группы, которую возглавил главный инженер предприятия, проанализировали основные потери в области метрологического обеспечения и составили план мероприятий. Было решено изготавливать винты фиксации подвижных шкал в необходимом количестве своими силами и таким образом восстанавливать комплектность средств измерений. Не откладывая в долгий ящик, разработали и утвердили технологическую карту на базе производственного участка по ремонту оборудования.

После установки на средства измерения самодельных фиксирующих болтов специалисты Московского центра метрологии пришли к выводу, что восстановленные шаблоны пригодны для поверки и могут использоваться в дальнейшем.

К слову, технолог – специалист особенный. Он должен уметь работать с измерительными приборами, читать и составлять техническую документацию, учитывать требования нормативно-правовых актов и методических рекомендаций. Всего за несколько минут специалисту нужно выполнить множество измерений, после чего внести данные в компьютер и журнал. В этой профессии важны собранность, аккуратность, терпеливость и внимательность.

Экономия полным ковшом

Импортозамещение. В Рязанской механизированной дистанции инфраструктуры московской дирекции по эксплуатации путевых машин освоили технологию изготовления грейферного ковша для экскаваторов-погрузчиков на комбинированном ходу KGT-4RS французского производства. Отечественный аналог в шесть раз дешевле оригинала.

Экскаватор-погрузчик KGT-4RS – multifunctionальная машина. Разнообразие сменного навесного оборудования делает её способной выполнять практически любые работы по содержанию пути и в полосе отвода. Грейферный ковш применяется для очистки шпальных ящиков. И, как всякий механизм, изнашивается и ломается.

Пока не был реализован проект бережливого производства Рязанской механизированной дистанции инфраструктуры, занимающейся по заказу МЖД обслуживанием путевых машин, сломанный грейферный ковш заменяли новым, импортного производства, а это ни много ни мало почти 3 млн руб. Кроме того, много времени уходило на ожидание поставки продукции. И тогда специалисты ПЧМ Рязань решили освоить технологию изготовления этого оборудования на имеющихся производственных мощностях. В итоге стоимость рязанского грейфера составила 493,5 тыс. руб.

Ковш как элемент экскаваторной техники с виду кажется изделием незатейливым, но на самом деле основной рабочий орган, несущий колоссальную нагрузку, имеет сложную геометрию и конструкцию. Производство ковшей – весьма трудоёмкий процесс, требующий качественной конструкторско-технологической проработки. А в процессе его изготовления не обойтись без современного, высокотехнологичного оборудования, которое обеспечит соответствующее качество продукции. Поэтому когда встал вопрос об импортозамещении при комплектации или ремонте машин известных мировых марок, приобретённая предприятием лазерная установка оказалась очень кстати.

Проект был реализован осенью прошлого года. Для внедрения создали оперативную рабочую группу, которую возглавил начальник Рязанской механизированной дистанции инфраструктуры Александр Турлачёв. В неё вошли заместитель начальника Леонид Бурачевский, главный инженер Александр Аристов, ведущий технолог Вячеслав Шавырин, мастер Виктор Ефремов, ведущий экономист Елена Дронова, ведущий инженер по организации и нормированию труда Ирина Наумкина, слесари Александр Чистяков и Владимир Сидоров, сварщик Анатолий Петров.

На основе готового образца специалисты ПЧМ Рязань изготовили техническую документацию и по чертежам создали новый ковш. Но у сервисного предприятия не было возможности опробовать его в деле.

«Чтобы проверить, как поведёт себя экскаватор-погрузчик, оснащённый новым ковшом, обратились в Вяземскую механизированную дистанцию инфраструктуры – коллеги занимаются эксплуатацией путевых машин, – рассказал Александр Аристов. – Первое тестирование заняло примерно полторы недели. После испытания мы доработали конструкцию с учётом замечаний. Затем подготовили заключение и технико-экономическое обоснование по перспективам реализованного проекта. Сейчас машина с обновлённым грейфером работает в Орловско-Курском регионе».

Новую разработку на предприятии оценивают как очередной шаг в решении задачи, связанной со снижением себестоимости ремонта путевых машин и средств малой механизации.

Рабочая группа по внедрению проектов бережливого производства проводит системный анализ возникающих сложностей с доставкой запчастей или высокой стоимостью комплектующих и решает, что можно сделать на своей площадке.

«К летним ремонтно-путевым работам должна быть обеспечена полная готовность техники. Нам нельзя допускать сбоев в графике её ремонта», – подчеркнул Александр Аристов.

Опыт по замене в путевой технике запчастей импортного производства накапливается. Ранее ремонтниками предприятия была освоена технология восстановления рычагов блока Dinamic 09-3X. Каждая такая австрийская деталь стоила 476 тыс. руб., а потребность в них составляет 10 единиц ежегодно. Восстановленные в ПЧМ Рязань экземпляры обходятся менее чем в 97 тыс. руб. каждый.

Источник: gudok.ru, 28.03.2025

Крестовины меняют место службы

Опыт. Переукладка крестовин стрелочных переводов позволила смоленским железнодорожникам сэкономить более 2,5 млн руб. на закупке новых материалов для верхнего строения пути. Проект реализован на станции Смоленск-Сортировочный усилиями специалистов дирекции по эксплуатации путевых машин и дирекции инфраструктуры.

«При проведении комиссионного осмотра в январе на главном пути на станции Смоленск-Сортировочный выявили неисправности стрелочных

переводов – были изношены усовики крестовины, – рассказал «МоЖ» исполняющий обязанности главного инженера Смоленской дистанции пути Дмитрий Комаров. – Износ не превышал допустимых значений для установленных здесь скоростей движения поездов, однако запас прочности уже имел минимальные значения. Поэтому приняли решение о переукладке крестовин с левым боковым направлением на крестовины с правым боковым направлением, и наоборот – для увеличения срока их эксплуатации».

В общей сложности было переуложено 18 крестовин, экономический эффект от реализации проекта бережливого производства составил 2 млн 567 тыс. руб.

Крестовина стрелочного перевода состоит из двух основных частей – сердечника, находящегося в месте схождения внутренних рельсов, и усовиков, которые дают возможность колёсной паре проходить по сердечнику с соединительных рельсов. Поэтому преддефектную по степени бокового износа крестовину можно без ущерба для безопасности заменить на симметричную малоизношенную. Усовики с путей главного хода переносятся на направление стрелочного перевода с низкой интенсивностью движения поездов. В свою очередь, малоизношенные усовики переносятся на направление интенсивного движения. Такие манипуляции позволяют достичь равномерного износа соответствующих деталей крестовины и продлить срок её службы на 40–45%.

«Процедура переукладки уже хорошо освоена нашим предприятием и регулярно осуществляется в рамках проектов бережливого производства. Повторное использование деталей сокращает затраты на дорогостоящие материалы верхнего строения пути», – отмечает Дмитрий Комаров.

Проект по переукладке крестовин на станции Смоленск-Сортировочный – multifunctional. В работах в «окно» участвовали дорожный мастер и девять монтеров пути, машинист экскаватора-погрузчика (машина KGT-4RS была предоставлена Вяземской механизированной дистанцией инфраструктуры), механик СЦБ и сигналисты.

Согласно технологической карте, монтеры пути производят опробование гаек и смазку восьми болтов в двух передних стыках крестовины с постановкой дополнительных пружинных шайб, отвинчивают гайки и удаляют второй и пятый болты в двух передних стыках крестовины. Их коллеги делают то же самое в задних стыках. Работы выполняются на первом и втором стрелочных переводах поочередно.

После этого монтеры и машинист экскаватора-погрузчика снимают с пути старую крестовину в сборе с подкладками и укладывают её на платформу мотовоза. По команде руководителя работ и по согласованию с дежурным по станции погрузчик отправляется ко второму стрелочному

переводу и укладывает в путь крестовину, снятую с первого. На втором стрелочном переводе устанавливают в передних стыках крестовины штепсельные соединители, накладки, болты, пружинные шайбы. Затем те же манипуляции производятся в задних стыках крестовины. На крестовинных подкладках устанавливают закладные болты с изолирующими втулками, шайбами. Потом экскаватор-погрузчик отправляется к первому стрелочному переводу, чтобы повторить процедуру.

После выполнения всех работ дорожный мастер проверяет наличие горизонтальных и вертикальных ступенек и их величину, положение крестовины в плане и по уровню, ширину рельсовой колеи. Выявленные отклонения устраняются. После проверки технического состояния вновь уложенной крестовины приваривают рельсовые соединители в стыках.

«Мы широко задействуем на предприятии инструменты бережливого производства, – добавил Дмитрий Комаров. – Тем самым снижаем явные и скрытые потери, затраты на складирование материалов. Всё это помогает экономить финансовые ресурсы, внимательнее относиться к человеческому капиталу, сберегать невозполняемые природные источники энергии».

Источник: gudok.ru, 28.03.2025

Электричество вместо дизеля

ЮУЖД, Оренбургская дистанция сигнализации, централизации и блокировки.

Проблема

Во время работы железнодорожного крана ЕДК-1000/2 восстановительного поезда на сортировочной горке большое количество энергии тратится впустую.

Так, электроснабжение двигателей осуществляется при помощи дизель-генератора мощностью в 200 л.с., или 160 кВт. При таком подходе объёмы выполненной работы неравноценно соотносятся с потребляемыми ресурсами из-за высокой мощности самой техники. Расход топлива составляет около 22 кг/ч на холостом ходу и почти в два раза больше под нагрузкой – 39 кг/ч.

Больше всего энергии тратится при работе электродвигателей во время вылета стрелы и подъёма груза – свыше 50 кВт. Когда же кран просто передвигается, её необходимо почти в два раза меньше – 22 кВт, а при повороте стрелы – всего 2 кВт.

Решение

Рационализаторы предложили на сортировочных горках осуществлять энергоснабжение ЕДК-1000/2 от внешнего источника, а не от собственного дизель-генератора.

Эффект

На данный момент за четыре часа работы крана на сортировочной горке во время замены вагонного замедлителя потребление электроэнергии при максимальной нагрузке вырастет почти до 210 кВт. В этом случае затраты на оплату электроэнергии составят около 1200 руб. Ранее при работе дизель-генератора расходовалось более 150 кг топлива, а стоимость работ превышала 9000 руб.

Источник: gudok.ru, 27.01.2025

Вторая жизнь исправных колодок

ЗСЖД, эксплуатационные вагонные депо Западно-Сибирской дороги.

Проблема

В соответствии с правилами общего руководства по ремонту тормозного оборудования вагоноремонтные предприятия не могут повторно устанавливать использованные тормозные колодки на подвижной состав, выходящий из ворот депо.

В то же время, согласно существующим инструкциям, сотрудники эксплуатационных депо вправе устанавливать для повторного использования исправные, демонтированные с грузовых вагонов тормозные колодки толщиной не менее 25 мм. Причем для каждого конкретного депо эта величина разнится.

Решение

Теперь ремонтники безвозмездно передают железнодорожникам бывшие в употреблении колодки для последующего повторного использования и не несут затраты на их утилизацию. К примеру, ООО «Кузбасское вагоноремонтное предприятие «Новотранс» на станции Прокопьевск или рубцовское вагоноремонтное предприятие – АО «ОМК Стальной путь» – отправляют железнодорожникам такие колодки на ПТО Ленинск-Кузнецкий-1 и Ленинск-Кузнецкий-2 эксплуатационного вагонного депо Белово и ПТО Рубцовск эксплуатационного вагонного депо Алтайская.

Эффект

Такой подход позволил рубцовским вагонникам в прошлом году сэкономить более 700 тыс. руб., а беловским – 2,9 млн руб.

Источник: gudok.ru, 27.01.2025

Оптимальный подход к длинным маршрутам

ЮВЖД, эксплуатационное локомотивное депо Лиски-Узловая.

Проблема

Прежде удлинённые плечи обслуживались двумя локомотивными бригадами. Они менялись на станции Лиски, затрачивая время в том числе на то, чтобы сдать и принять машину в депо.

Решение

Теперь в рейсах удлинённых маршрутов машинисты проезжают по Юго-Восточной дороге транзитом, минуя промежуточные станции. После положенного отдыха они получают уже готовый к отправке локомотив или сформированный поезд. При таком подходе общие затраты гораздо меньше издержек на организацию работы в смену двух локомотивных бригад. Таким образом, удалось сберечь резервы фонда оплаты труда, в том числе для премирования сотрудников.

Эффект

После внедрения нововведения пропускная способность станции Лиски увеличилась в среднем на 10 грузовых составов в сутки. Количество грузовых поездов, проведённых под управлением бригад эксплуатационного локомотивного депо Лиски-Узловая без смены на станции Лиски, с конца февраля 2023-го по январь 2025 года составило более 2500 составов. Работая по длинным маршрутам, в течение двух лет машинисты сэкономили около 10 млн руб.

Источник: gudok.ru, 27.01.2025

Новые полушпалы своими руками

СЖД, Путевая машинная станция №113 (Лоста).

Проблема

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ используются козловые краны типа КПБ. Для их перемещения производственные цеха по

сборке рельсошпальной решётки и стрелочных переводов оборудованы подкрановыми путями, в основании которых деревянные полушпалки. Они испытывают не только давление от проезжающих кранов, но и подвержены атмосферным воздействиям. Негативное влияние на состояние дерева оказывают влага и температурные перепады.

Решение

На предприятии предложили заменить деревянное основание подкрановых путей железобетонным, более долговечным и прочным. При этом решили не тратиться на закупку новых железобетонных полушпал, которых требовалось 854 штуки при рыночной стоимости каждой более 2800 руб. В ход пустили полученный при демонтаже стрелочных переводов старогодный железобетонный брус. Полушпалы изготовили своими силами при помощи станка «Штиль» с диском для резки железобетонных изделий.

Эффект

Расходы на производство 854 полушпал на базе путевой машинной станции составили чуть более 18 000 руб. Это в 135 раз меньше, чем требовалось на покупку новых. Экономия в ходе реализации проекта составила 2 425 124,27 руб.

Источник: gudok.ru, 27.01.2025

Отечественное выгоднее американского

КБШЖД, Октябрьская механизированная дистанция инфраструктуры.

Проблема

Дистанция эксплуатирует четыре выправочно-подбивочно-рихтовочные машины для стрелочных переводов – ВПРС 08-275 «Унимат» с дизельным двигателем производства США.

Ремонт такого двигателя производится через 7390 часов наработки. Средняя выработка ВПРС 08-275 «Унимат» за период 2022–2023 годов составила 1347 часов. Таким образом, капитальный ремонт двигателю требуется один раз менее чем за шесть лет.

В минувшем году при проведении ТР-2 на одной из машин были выявлены дефекты двигателя, которые делали его ремонт невозможным. И если два года назад стоимость такого двигателя составляла более 3,5 млн руб., то сейчас она может превысить 4 млн руб.

Решение

В дистанции провели исследование отечественного рынка двигателей с необходимым набором характеристик, обеспечивающих работоспособность путевой машины. Альтернативным вариантом стал силовой агрегат ЯМЗ-240 НМ2. Предварительно на предприятии ещё раз обследовали «Унимат» относительно возможности монтажа отечественного двигателя на имеющуюся площадку, а также разработали технологический процесс замены силовой установки с модернизацией и изготовлением новых креплений.

Эффект

Капитальный ремонт двигателя ЯМЗ-240 НМ2 производится через 10 тыс. часов наработки. Таким образом, на путевой машине увеличивается ресурс двигателя до капитального ремонта или замены. ТО двигателя должно проводиться каждые 250 часов работы, и выполнять эту задачу решено силами дистанции. Ожидаемая годовая выгода от реализации проекта превышает 1,9 млн руб.

Источник: gudok.ru, 27.01.2025

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ДРУГИХ ОТРАСЛЯХ

Повседневная практика выявления потерь: опыт «Уральской стали»

Важный этап работы повышения эффективности – анализ контрагентов цеха внутри комбината, которые обеспечивают ритмичность работы прокатчиков.

Выявление потерь – приоритетная задача каждого сотрудника, от которой зависит успех предприятия. И когда над ней работают специалисты всех подразделений, результаты не заставляют себя ждать, уверены в листопрокатном цехе комбината.

Впервые этот термин ввёл основоположник концепции бережливого производства Тайити Оно. Под потерями он понимал бесполезные повторяющиеся действия, которые расходуют время, материалы и другие ресурсы организации, не повышая ценность её продукта. И он же установил семь основных потерь, к которым позже теоретики непрерывного совершенствования добавили ещё один пункт.

Полный список потерь:

1. перепроизводство;
2. лишние движения и перемещения;

3. ненужная транспортировка;
4. излишние запасы;
5. избыточная обработка;
6. ожидание и простои;
7. переделка и брак;
8. неиспользованный творческий потенциал и его потеря.

Фокус на качество

Из этого списка исходили металлурги листопрокатного цеха комбината, разрабатывая меры повышения операционной эффективности. Ведь на них, как на слонах в древнеиндийском мифе о мироздании, держится эффективность производства. Правда, эти представления не имеют научного обоснования, в отличие от концепции бережливого производства. Чего же хотят добиться внедрением нового проекта в ЛПЦ-1?

В первую очередь — увеличить объёмы выпущенной и отгруженной продукции: проката и штрипса. А чтобы этого добиться, нужно сократить время отгрузки и сдачи металла, а также свести к минимуму потери в процессе обработки. Для достижения этих целей в базе подразделения сформирована рабочая группа из специалистов технической дирекции, дирекции по транспорту, дирекции по развитию бизнес-системы и технологов ЛПЦ-1.

Важные детали

Каждая из частей проекта работает на одну общую цель — клиент должен быть доволен качеством взаимодействия с подразделением, убеждён старший эксперт офиса управления проектами Максим Колесников.

«Позитивная или негативная обратная связь от клиента — ценнейший источник для нашего развития и повышения клиентоориентированности. Ведь единственно правильную оценку нашей работе ставит потребитель» — отмечает он.

Чтобы оценить существующий уровень взаимодействия, специалисты для начала провели анкетирование сотрудников подразделений Уральской Стали, которые взаимодействуют с ЛПЦ-1. Анализ полученных данных позволил увидеть, насколько полно и грамотно выстроено взаимодействие отдельных подразделений внутри одного предприятия. Ведь от этого в немалой степени зависит конечный результат: если внутренний контур работает чётко, того же можно ждать и от внешнего.

«Каждый цех можно рассматривать как отдельную бизнес-единицу со своим бюджетом и спецификой предоставляемых услуг и полупродуктов, — объясняет Колесников. — Мы выделили реперные параметры, с которыми

будем сверяться по ходу проекта. Речь может идти как об обеспечении запасными частями прокатчиков, так и о выполнении качественных показателей электросталеплавильным цехом. От первого пункта напрямую зависит ритмичность работы листопрокатного цеха, а от второго – качество готового продукта. По мере развития проекта будем подсчитывать экономический эффект, и уверены: он будет значимым».

Великолепная пятёрка

Чтобы проект заработал в полную силу, кроме программы необходим обученный коллектив. Поэтому для сотрудников разработали пять обучающих модулей. Руководители цеха, ведущие специалисты и представители каждого участка регулярно проводят мозговые штурмы со старшим экспертом офиса управления проектами Валентиной Сидоренко. Кроме того, сотрудники прошли курс по быстрой переналадке (SMED), а ещё они способны составить карту процесса — этим инструментом удобно выявлять потери, которые мешают повышению эффективности.

«Наши карты не подойдут для ориентации в бескрайнем океане или пустыне, зато они помогут найти «клад», благодаря детальному описанию выбранного процесса, — образно описывает свою работу Сидоренко. — Наша цель — видеть и понимать, на что в первую очередь необходимо обратить внимание для роста производительности».

И здесь, по мнению Сидоренко, у каждого работника есть возможность внести лепту в общее дело. Главное, умело применять на практике инструменты бережливого производства.

Уравнение с известными

Как применять эти инструменты, листопрокатчики демонстрируют регулярно. Например, мартовское картирование процесса отгрузки помогло выявить важные сдерживающие факторы при погрузке металла в вагоны. Например, эксперты отметили загромождение потенциально полезной площади склада готовой продукции ЛПЦ-1 и сверхнормативные простои полувагонов на станции Сортировочная. Для каждой из операций были выработаны корректирующие мероприятия.

— Теперь мы знаем как снизить время простоев вагонов в цехе по критериям «Возврат» и «Дозировка», — подтверждает начальник участка Дмитрий Козачёк. — И вместе с УЖДТ прорабатываем вопрос корректировки времени подачи полувагонов под погрузку. Расчёты показывают: это заметно ускорит процесс. Параллельно ведём работу по детализации причин простоев вагонов по критериям «Возврат» в ЛПЦ-1

и «По готовности документов», и уже есть понимание, как «расшить» и эти узкие места.

И вот здесь надо сказать о пробах, которые отбирают в процессе производства металлопроката резчики горячего металла. Это теперь для листопрокатчиков тоже уравнение с известными.

«Мы проводим испытания металла по механическим характеристикам и химсоставу. Раньше это занимало почти двенадцать часов, что непозволительная роскошь в современных условиях, — уточняет Козачёк. — Технологи подразделения совместно с программистами комбината предложили алгоритм, который позволит усовершенствовать и автоматизировать систему отслеживания проб. На его основе была написана новая программа по созданию электронного итогового протокола испытаний».

И уже скоро резчик горячего металла не будет оформлять документы, связанные с отбором проб на бумажном носителе, отмечает Дмитрий. Все этапы «жизненного» цикла проб будут отображены в программе и специалисты с соответствующим уровнем доступа смогут отслеживать их в режиме реального времени.

«Нет универсального решения, каждое предприятие ищет наиболее подходящий ему вариант. Эта работа похожа на сборку большого пазла: чтобы найти деталь и вставить её только в подходящее место, нужно терпение и глубокие знания технологии» — резюмирует Дмитрий Козачёк.

Подать идею о том, как на рабочем месте применять инструменты бережливого производства, может любой работник Уральской Стали. Для этого достаточно зайти в приложение «Моя работа», открыть вкладку «Фабрика идей» и пройти авторизацию при помощи табельного номера. В открывшемся окне вносите описание проблемы и здесь же предлагаете пути её решения.

Источник: up-pro.ru, 21.04.2025

На Коломенском заводе внедряют автономное техническое обслуживание оборудования

Важнейшим инструментом бережливого производства является автономное обслуживание оборудования. В этом процессе участвуют не только технические службы предприятия, но и операторы станков, которые выполняют базовые операции по автономному техническому обслуживанию и своевременно передают ремонтникам информацию о каких-либо отклонениях.

«Ежедневный уход за оборудованием и его инспекция способствует увеличению жизненного цикла и повышению надежности, достижению наибольшего экономического эффекта от его эксплуатации», – поясняет руководитель группы перспективного развития отдела планирования и контрактации технического обслуживания и ремонта Сергей Иващенко.

Он и его сотрудники внедряют на Коломенском заводе эту нужную практику. В настоящий момент они разработали нормативно-техническую документацию для автономного обслуживания уже на более 300 единиц оборудования. В комплект входит несколько документов, которые размещаются в специальном кармане на видном месте, рядом со станком, чтобы оператор мог оперативно посмотреть регламент своих действий.

Согласно Дорожной карте производственной системы TOS охват оборудования автономным обслуживанием должен составить 100%.

В настоящий момент наибольшее внимание уделено оборудованию критичному, вновь вводимому в эксплуатацию и дорогостоящему. А всего На Коломенском заводе - более 6 000 единиц различного оборудования.

Источник: kolomna.bezformata.com, 18.04.2025

О появлении методов рационального использования ресурсов и как они применяются на предприятиях Ростеха

В конце 2024 года в России завершилась реализация национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости». В нем приняли участие более 6 тыс. предприятий. Внедрение методов бережливого производства позволило многим из них повысить показатели эффективности, улучшить корпоративную культуру и снизить издержки. По итогам проекта отмечено, что этот подход прижился не только на производственных предприятиях, но и начал распространяться в сфере услуг и государственном секторе.

В основе бережливого производства – методы рационального использования ресурсов и философия кайдзен, или непрерывное совершенствование. Подразумевается, что все работники компании стремятся оптимизировать свой труд, повышая таким образом профессионализм и налаживая процессы. Благодаря этому простои и потери уменьшаются, а качество продукта становится лучше. Культура подобного подхода к бизнесу зародилась в Японии.

Восточные корни

После Второй мировой войны Япония переживала экономический кризис, предприятия страны искали способы уменьшить потери и повысить свою эффективность. Тайити Оно, с именем которого связывают развитие концепции бережливого производства, начинал как инженер компании «Тойота». В конце 1940-х годов он выделил ключевые проблемы, с которыми сталкивается предприятие: перепроизводство, потеря времени, дефекты, лишние операции. Чтобы решить их, Оно и его коллега Сигео Синго уже в 1950-е годы разработали специальные методы и инструменты, которые стали краеугольным камнем философии бережливого производства.

Канбан, один из самых известных методов, предполагает визуализацию процессов с помощью специальных карточек, которые крепятся на тару. В японском языке «канбан» значит «вывеска», «сигнальная доска». Эта разработка Тайити Оно помогла уменьшить перепроизводство, оптимизировать запасы и обеспечить доставку необходимых деталей точно в срок. Чтобы грамотно организовать рабочее пространство и стандартизировать операции, Оно предложил метод «5С»: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, самодисциплина. Эргономичное рабочее место позволяло сотруднику легче включаться в процесс и избегать ненужных действий.

Сигео Синго, в свою очередь, нашел способ быстрой переналадки оборудования (SMED — от англ. Single-Minute Exchange of Dies, быстрая смена пресс-форм). Для этого он проанализировал все процессы и разделил их на внешние и внутренние. Чтобы сократить время простоя, который сопровождает переналадку станков, понадобилось детально описать и стандартизировать каждую операцию. Также Синго адаптировал и формализовал подход пока-ёкэ, который применял еще Сакити Тойода, основатель компании и создатель одноименного ткацкого станка. Название этого подхода чаще всего переводят как «защита от дурака». В рамках этого подхода некоторые механизмы и операции можно настроить так, чтобы исключить непреднамеренную ошибку человека. Например, задать определенную форму разъема, положить в упаковку ровно столько деталей, сколько нужно, и т.д.

Эти методы и разработки должны были не только повлиять на техническую сторону производства, но и вдохновить сотрудников подходить к работе более внимательно и при этом не бояться предлагать улучшения. Именно японское понятие «кайдзен», то есть стремление непрерывно совершенствоваться, сыграло здесь решающую роль. Когда сотрудники замотивированы подходить к работе ответственно и видят свою ценность,

они развивают свой профессионализм и вкладываются в общий успех компании и продукта.

В 1980-е годы производственная система «Тойоты» зарекомендовала себя на Западе, а потом и во всем мире. Подход компании стал известен как Lean manufacturing, или «бережливое производство». Сейчас идеи японских инженеров используются даже в отраслях, далеких от автомобилестроения, таких как маркетинг и IT.

Новые подходы к производству в России

Предприятия Ростеха одними из первых в стране начали внедрять принципы бережливого производства. КАМАЗ — пионер Lean-подхода в России. За продвижение бережливого производства на площадках компании отвечает Комитет развития производственной системы КАМАЗА. В 2013 году компания открыла тренинговый центр «Фабрика процессов», где специалисты всех уровней изучают инструменты бережливого производства, применяют их на смоделированных образцах оборудования.

Чтобы снизить затраты и повысить безопасность производства, КАМАЗ создает эргономичные рабочие места и эталонные цеха. С 2016 года на предприятиях КАМАЗА было создано 100 таких цехов и более 7 тыс. эргономичных рабочих мест. Специальная комиссия проверяет, насколько подразделения соответствуют статусу эталона. Достижения в разработке собственной производственной системы позволяют компании делиться своим опытом и с другими предприятиями.

КАМАЗ мотивирует сотрудников выдвигать кайдзен-предложения — идеи о том, как эффективнее использовать оборудование, сокращать количество брака и экономить ресурсы. В рамках каждой такой инициативы проводится анализ текущей ситуации, прорабатывается план улучшений и определяется размер экономического эффекта. Ежеквартально во всех подразделениях компании проводится конкурс «Лидер производственной системы «КАМАЗ», по итогам которого определяются лучшие кайдзен-предложения. В конкурсе соревнуются как специалисты цехов, так и коллективы офисных участков.

В 2022 году экономический эффект по итогам реализации проекта-победителя на литейном заводе КАМАЗА составил около 2 млн рублей. На производстве стального литья работники решили проблему аварийных простоев оборудования на автоматической формовочной линии. Каждый час простоя такого оборудования обходился компании в 60 тыс. рублей. Мастер цеха предложил заменить пневматический привод и мотор в системе управления сверла на гидравлические. В результате прекратились аварии, система стала удобнее и надежнее.

Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК) выдвигает философию бережливого производства в качестве базового подхода в своей деятельности. Компания вовлекает сотрудников в процесс непрерывного улучшения. Они изучают основные методы управления процессами, в том числе в игровом формате. В компании стремятся мотивировать сотрудников рационально переосмысливать рабочие процессы и повышать свою ответственность за общий результат. Для этого создаются кайдзен-порталы, специальные базы знаний со всеми предложениями по улучшению. Также среди сотрудников активно внедряется метод «5С».

В производственном центре «Яковлев», входящем в ОАК, считают, что именно работники создают производственную культуру. Частью этой культуры стало рационализаторское движение. Каждый квартал в производственном центре проходит конкурс лучших кайдзен-предложений. Победителей поощряют различными наградами, например, самыми удобными парковочными местами, тренировочным полетом на тренажере SJ-100. Авторов лучших идей отправляют в командировки на передовые предприятия страны для обмена опытом. В 2024 году более 70% сотрудников производственного центра «Яковлев» подали хотя бы одну идею и усовершенствовали рабочий процесс. Всего за год поступило более 4,5 тыс. кайдзен-предложений.

В «Калашникове» методы бережливого производства применяются уже десять лет. Еще в 2015 году концерн открыл крупнейшую в стране лабораторию с модульными зонами обучения и классами для освоения инструментов Lean-подхода. Важную роль в развитии производственной системы играет эффективное взаимодействие сотрудников, их общая вовлеченность в создание качественного продукта. «Калашников» поощряет работников участвовать в преобразованиях, повышает их мотивацию и дисциплину.

Кайдзен-деятельность пользуется популярностью среди сотрудников концерна. В 2023 году в «Калашникове» зарегистрировали более 5 тыс. предложений по улучшению производственных процессов. Экономический эффект от их реализации составил 80 млн рублей. Уже за первое полугодие 2024 года было зарегистрировано более 2 тыс. кайдзен-предложений, а экономический эффект превысил 55 млн рублей. Руководство концерна отмечает, что с каждым годом увеличивается количество сотрудников, которые выступают с инициативами.

В апреле этого года концерн «Калашников» запустил новую учебную программу «Фабрика потоков» для освоения навыков бережливого производства. Ее цель — поднять уровень знаний и умений сотрудников до

растущих потребностей современного машиностроения и повысить эффективность выполнения служебных задач.

Бережливое производство помогает сотрудникам предприятий развивать свой потенциал и позитивно влияет на экономику в целом. Сегодня одна из ключевых задач, которую помогают решать методы бережливого производства, это выпуск продукции в рамках импортозамещения. Поиск ресурсов внутри компаний и поддержка инициатив сотрудников позволяют шаг за шагом двигаться к важной цели по развитию необходимого производства на российских предприятиях.

Источник: rostec.ru, 15.04.2025

ООО «Торин» - новый участник федерального проекта «Производительность труда»

Подписание соглашения состоялось между собственником компании «ТОРИН» Виктором Клюквиным и генеральным директором АНО АО «Агентство регионального развития» Екатериной Сташкевич. В мероприятии также приняли участие заместитель министра экономического развития и промышленности Архангельской области Алексей Юдин и руководитель Регионального центра компетенций Виталий Акишин.

«Федеральный проект «Производительность труда» с этого года входит в национальный «Эффективная и конкурентная экономика», - отметил заместитель министра Алексей Юдин. - Уверен, что предприятие, участвуя в данном проекте, получит необходимый экономический эффект, снизит время протекания производственных процессов, увеличит выработку, а персоналу предприятия это позволит обрести новые знания и навыки».

Цель проекта - обучение сотрудников принципам бережливого производства и реализации пилотного проекта по улучшению бизнес-процессов производства. ООО «ТОРИН» — предприятие с собственным конструкторским бюро и производственными цехами по изготовлению и ремонту оборудования для нужд предприятий целлюлозно-бумажной промышленности.

«Я придаю особую важность этому событию как началу особой вехи в развитии нашего предприятия, - отметил Виктор Клюквин. - Только тот, кто хочет научиться, имеет шанс получить не только академические знания, но и прикладные, которые нам помогут выйти совершенно на новый уровень, в том числе и технический».

Станочный парк предприятия насчитывает более 50 производственных станков (токарные, фрезерные, карусельные, шлифовальные станки, станки

для плазменного раскроя металла, оборудование для газопламенного напыления, сварочное оборудование), которые позволяют изготавливать различные детали, включая крупногабаритные.

Номенклатура выпускаемой продукции включает в себя: оборудования варки, ДБП, ТЭЦ (сажеобдувочные аппараты), запорно-регулирующая арматура и нестандартное оборудование ЦБП. Предприятие также изготавливает аналоги оборудования и деталей зарубежного производства.

Более 20 лет ООО «ТОРИН» предоставляет услуги по проектированию и наладке технологических линий с последующим сервисным обслуживанием.

В рамках пилотного потока, при взаимодействии с Региональным центром компетенций персонал получит новые знания, практические навыки для улучшения бизнес-процессов. Это коснется всех вопросов, связанных с внедрением инструментов бережливого производства с целью эффективного использования ресурсов предприятия.

«Участие в проекте позволит своевременно выявлять проблемы и потери, которые существуют на любом предприятии, в абсолютно любой сфере. Наша задача – научить эффективно применять доступные и понятные инструменты бережливого производства», - рассказал Виталий Акишин, руководитель Регионального центра компетенций.

Текущий федеральный проект является продолжением ранее действующего национального проекта «Производительность труда», в рамках которого 17 предприятий региона провели работу по внедрению бережливого производства и повышению производительности труда с региональным центром компетенций Агентства регионального развития.

Источник: msp29.ru, 08.04.2025

Сделать проблему видимой: как Ormatek устраняет скрытые потери на производстве

Автор: Александр Мишанин, менеджер по качеству и улучшению процессов компании ORMATEK.

Хороший руководитель знает сильные и слабые стороны своей компании, производства, коллектива. Но на деле все не так просто. Узкие места и скрытые потери могут годами поглощать ресурсы, сдерживая потенциал производства, и оставаться незамеченными. К счастью, концепция бережливого производства предлагает целый арсенал инструментов, помогающих тщательно проанализировать процессы, выявить первопричины проблем и раз и навсегда устранить их источник вместо того, чтобы

постоянно бороться с симптомами. Как применяются на практике инструменты решения проблем и какую пользу они способны принести компании, рассказывает Александр Мишанин, менеджер по качеству и улучшению процессов компании ORMATEK.

К внедрению методологии бережливого производства ORMATEK приступил в начале 2024 года. Основными предпосылками стали значительное увеличение стоимости трудовых ресурсов, сырья и материалов, логистических затрат и в то же время ограниченный спрос на рынке мебели и превышение роста затрат на выпуск по отношению к ценам реализации на продукцию. Как следствие – снижение доходности в отрасли.

Перед нами стояла задача – снижать себестоимость выпускаемой продукции, повышая производительность, а также использовать ресурсы компании, такие как персонал, материалы, оборудование, с максимальной эффективностью – это основные элементы, которые формируют производственную систему компании.

Дефицит персонала – как рабочего, так и ИТР – особо актуален в настоящее время для многих отечественных компаний, поэтому необходимо задумываться о том, как повышать производительность текущим составом и без потери качества выпускаемой продукции, а только повышая его.

После принятия решения о внедрении методологии бережливого производства, группа руководителей производств во главе с генеральным директором ORMATEK прошла обучение на курсе MBA-Lean. Параллельно был создан отдел по развитию производственной системы из четырех специалистов, каждый из которых прошел курсы на лин-тренера и начал свой путь проводника в бережливое производство. Один из сотрудников отдела курирует направление «Фабрика идей». Также ORMATEK постоянно приглашает сторонних экспертов для обучения и повышения компетенций своих специалистов и руководителей по интересным для нас направлениям.

Лучшим способом выявить потери в производстве является инструмент КПСЦ, который мы стали применять в начале 2024 года. Он позволил нам обнаружить узкие места и проблемы, влияющие на эффективность потока, оценить взаимодействие отдельных участков, а также увидеть, как организован информационный поток, который связывает наших клиентов с производственными процессами.

У ORMATEK несколько производственных площадок: матрасные, мебельные, производство полуфабрикатов и текстильных изделий, но объектом диагностики выбрали именно матрасное производство, поскольку у этой категории товаров наибольшая доля в прибыли компании.

Для построения карты потока мы выбрали самый маржинальный продукт. В ходе анализа выявили порядка 200 проблем и несоответствий, которые в разной степени влияли на эффективность всего производства и на сроки выполнения заказа – ключевые параметры эффективности потока создания ценности. Разумеется, за все 200 проблем сразу не возьмешься, поэтому, следуя закону фокусирования, мы составили диаграмму Парето и выявили основные проблемы, в большей степени влияющие на сам процесс производства матрасов. Среди них оказались: узкое место – ведь именно оно ограничивает производительность всего потока, наличие запасов в объеме большем, чем это необходимо для производства продукции, а также все те действия и движения работников, которые не добавляют ценности продукту.

Узким местом в потоке был определен участок сборки, с которым нам предстояло поработать, погрузившись во все нюансы. Для расшивки узкого места применили такие инструменты бережливого производства, как система 5С, стандартизированная работа и вытягивающая система поставки материалов.

Основные потери на участке сборки были связаны с процессом комплектации полуфабрикатов. Подразделение-поставщик привозило продукцию, исходя из собственного удобства, да и проблемы с качеством тоже присутствовали – все это приводило к необходимости поиска и исправления дефектов входящих материалов с большими трудовыми затратами и тормозило темп производства. Данная проблема указала на смежное подразделение-поставщик – Центр резки, в котором предстояло провести достаточно много времени и затратить немало усилий на улучшение ситуации, а именно на:

- определение последовательности запуска и обработки материалов именно в той последовательности и в то время, которые необходимы матрасному производству, согласно системе Канбан;
- установку и закрепление правил комплектации поставляемых материалов и размещения их в производстве, то есть на стандартизацию данного процесса;
- снижение запасов в производстве путем расчета минимального и максимального уровней хранения материалов;
- стандартизацию и стабилизацию процессов, в частности, узких мест.

Именно эти улучшения в смежном подразделении позволили нам сократить трудозатраты на участке сборки матрасов, минимизируя потери, связанные с поиском необходимых полуфабрикатов и простоями по некомплектности.

Также существенную роль в сокращении времени выполнения заказа сыграло снижение запасов – более чем вполовину.

Реализация всех запланированных мероприятий позволила нам сократить время протекания процесса на 45%, а производственный анализ показал нам снижение затрат по простоям по некомплектности на 100% и дефектам на 60%.

После того, как мы получили первые результаты по картированию потока создания ценности, было принято решение о дальнейшем разворачивании и тиражировании методологии по другим производственным площадкам. В данный момент уже практически на каждой из них построены КПСЦ трех состояний, выявлены узкие места, сформулированы и разобраны проблемы, разработаны планы мероприятий по достижению целевого состояния – а это уже семь подразделений. В ближайших планах – открытие проектов еще как минимум на двух производствах. На части площадок мы уже начинаем видеть результаты внедрения бережливого производства в виде сокращения времени выполнения заказа, снижения запасов, выравнивания загрузки в потоке.

Очень важной частью бережливого производства в ORMATEK является организация «Фабрики идей», в которую подаются все предложения по улучшениям. «Фабрику идей» мы создали практически сразу, как начали заниматься бережливым производством. За полгода было подано 87 предложений, из них 35 уже внедрились, 35 в работе и 10 отклонено. Суммарный экономический эффект в год от реализованных идей составил более 23 млн рублей. Самые активные сотрудники получили дополнительные премии, а также грамоты за участие и предложение, принесшее наибольшую экономию.

По мере развития производственной системы мы разработали ценности компании – определенные принципы и правила поведения, которые являются повседневным ориентиром в работе у каждого сотрудника. Ценности служат фундаментом компании и формируют ее образ в отношении к персоналу, клиентам и партнерам. Очень важно донести суть ценностей до сотрудников и выстроить ту философию, которой должна быть привержена вся компания, для формирования единой культуры, основанной на принципах бережливого производства.

Основной сложностью при внедрении бережливого производства является, конечно же, сопротивление изменениям, но мы стараемся отрабатывать возражения, информировать о результатах положительных нововведений в подразделениях компании, вовлекать в процессы и распространять философию бережливого производства на все уровни. Поэтому сотрудники компании с удовольствием проходят обучение

инструментам бережливого производства и применяют их на практике, повышая уровень своих компетенций и улучшая процессы, в которых они задействованы.

Уровень осознания проблем, на которые раньше не обращали внимания, существенно вырос, сейчас сотрудники смотрят на привычные вещи совершенно другим взглядом. Благодаря методологии бережливого производства не только корпоративная культура становится сильнее и крепче – именно переосмысление происходящего, отказ от старых неэффективных привычек и привитие новых, более полезных, позволяют нам становиться лучше и достигать успешного результата.

Источник: up-pro.ru, 31.03.2025

Московская компания увеличила выпуск комплектующих для 3D-принтеров благодаря нацпроекту

Столичная компания «Двигатель Прогресса» в полтора раза увеличила выпуск комплектующих для 3D-принтеров благодаря национальному проекту «Производительность труда». Об этом сообщили в Департаменте экономической политики и развития города Москвы.

В качестве пилотного потока было выбрано производство филамента – пластиковой нити, которая используется в принтерах для трехмерной печати.

С помощью экспертов Регионального центра компетенций Москвы в компании внедрили единые стандарты операционных процедур и работы на складе, организовали адресное хранение инструментов, автоматизировали процессы производства, ввели автономное обслуживание станков. Это помогло регламентировать часть этапов работы, снизить нагрузку на персонал, сократить время производства нитей и усовершенствовать логистику. Новая система учета производственных запасов позволила предприятию избежать затоваривания.

В результате за полгода процесс производства десяти катушек филамента снизился на 10 процентов — с 71 до 64 минут. Выпуск продукции вырос на 56 процентов: в день компания может изготавливать 125 катушек с пластиковыми нитями вместо 80. Неиспользуемые запасы сократились до нуля. Экономический эффект от участия компании в проекте превысил 11 миллионов рублей.

Предприятие продолжит работать над повышением эффективности, применяя полученный на пилотном потоке опыт на остальных участках производства. Для этого бережливым технологиям обучили семь сотрудников и подготовили одного внутреннего тренера.

Нацпроект «Производительность труда» реализовывался в Москве в 2022–2024 годах за счет средств городского бюджета. Как сообщил Сергей Собянин, все 419 столичных участников национального проекта завершили пилотный этап и теперь самостоятельно внедряют у себя культуру непрерывных улучшений.

С 2025 года московские компании продолжают повышать производительность труда в рамках национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика» (федеральный проект «Производительность труда»). Нацпроект реализуется в столице за счет средств городского бюджета. Заявки на участие принимаются на сайте Регионального центра компетенций Москвы.

Источник: mos.ru, 24.03.2025

Бережливое производство в ЧЗЭО: от «пилота» к новой производственной культуре

Инструменты бережливого производства давно доказали свою полезность в решении задач оптимизации процессов, сокращения затрат и повышении производительности. Их эффективность подтверждена десятилетиями практического применения на тысячах компаний в самых разных странах мира. Идея максимизировать ценность для клиента при сокращении собственных потерь покажется привлекательной любому руководителю. Но переход на новые стандарты никогда не бывает простым, и после первых же сложностей многие вообще отказываются от внедрения, полагая, что «японские инструменты не для нас». В своей статье операционный директор Челябинского завода электрооборудования Сергей Телешев подробно разберет пилотный проект внедрения бережливого производства в своей компании и подскажет, как не совершить ошибок, способных поставить под удар всю стратегию.

Сергей Телешев, операционный директор ООО «Челябинский завод электрооборудования»

Челябинский завод электрооборудования начал внедрять принципы бережливого производства в рамках нацпроекта «Производительность труда» в 2021 году. К этому шагу нас подтолкнул опыт наших партнеров, которые к тому времени уже поучаствовали в проекте и отзывались о нем исключительно в положительном ключе. Ну, и конечно, нами двигало желание повысить эффективность производственных процессов. Несмотря на то, что активная фаза работы в этом направлении завершилась в 2022 году,

мы и сегодня продолжаем пользоваться инструментами бережливого производства.

В реализацию нацпроекта мы включились под эгидой Регионального центра компетенций Челябинской области в сфере производительности труда (РЦК), поэтому следовали их методологии. Начали с обучения проектной команды и отдельных сотрудников на производстве. В течение месяца они знакомились с самой концепцией бережливого производства, ее основными тезисами и инструментами: канбан, кайдзен, 5S, SMED, встроенное качество. Потом, когда обучение приблизилось к концу, встала задача выбрать пилотный участок. Мы решили исходить из принципа всеобъемлющего потока и охватить все наши переделы: лазерную резку, гибку металла, сварку, покраску, сборку оборудования, производство блочно-модульных зданий, установку ячеек и силового трансформатора в БМЗ. Называется данный поток «производство комплектной трансформаторной подстанции».

Оптимизация такого сложного процесса требовала вовлечения широкого круга сотрудников. Команда формировалась по принципу их причастности к выбранному производственному потоку. Но поскольку этот поток был всеобъемлющий, то по большому счету в команду вошли представители каждого передела. Плюс захватили конструкторский, технический отдел и службу снабжения.

Карта потока создания ценности

Для анализа исходной ситуации мы использовали базовый инструмент – карту потока создания ценности. Она помогла нам выявить все восемь видов потерь, в том числе нереализованный творческий потенциал сотрудников, и дала нам понимание, где эти потери происходят. Мы определили порядка 170 конкретных недочетов в производственном процессе. Для их устранения сформулировали 80 задач, создали «дорожную» карту, определили сроки и приступили к реализации.

Эталонный участок: было – стало

В теории бережливого производства есть такой инструмент, как «супермаркет» и учет товарно-материальных ценностей. Мы этой практикой уже пользовались для организации хранения метизов на сборочном участке. Но решили пойти дальше и создали по принципу «супермаркета» склад расходных комплектующих. На стадии анализа текущего состояния обнаружилось, что мастера много времени тратят на получение таких дешевых расходных материалов, как перчатки, круги и так далее. Потеря времени происходила из-за того, что эти расходники хранились на общем складе и, соответственно, процесс получения был един для дорогостоящих комплектующих, и для дешевых расходных материалов. Исправить ситуацию помогло простое, но не очевидное (во всяком случае, с первого взгляда)

решение: выделили всю номенклатуру расходных материалов в отдельное помещение, организовали систему доступа и автоматизировали списание. Сейчас каждый из мастеров может самостоятельно в любой момент прийти и получить необходимое количество ТМЦ, без предварительной записи, не простаивая в очереди и не отвлекая кладовщиков. Помимо прочего мы проанализировали товарную матрицу и сократили запасы. Совокупный экономический эффект от этого решения составил около 2 миллионов рублей в год.

Организация пространства по 5С

Еще одно нововведение, которое принесло наибольший эффект, было реализовано на участке сборки БМЗ. Мы передвинули на метр покрасочную камеру, немного пересобрали систему хранения сэндвич-панелей и внедрили Min-max, сократив объем запасов, – сумма этих действий позволила увеличить производственную мощность участка БМЗ в два раза.

Основная сложность при реализации любых инноваций связана с необходимостью выделить в потоке рутинных задач время на осуществление изменений. Это требует значительных усилий, ведь сама природа производства заключается в непрерывном решении плановых задач, отступать от которых нельзя. Выход заключается в том, чтобы сделать совершенствование производственных процессов одной из таких задач. Для этого скорректировали приоритеты на ближайший период, освободили штатные единицы, закрепили за ними конкретные цели и сроки. Вторая сложность лежит, скорее, в плоскости психологии. Это внутреннее сопротивление сотрудников: все новое традиционно вызывает в людях недоверие и скепсис. Им проще работать так, как они привыкли. Либо они глубоко убеждены в том, что лучше сделать невозможно.

Здесь мы вели индивидуальную агитационную работу с сотрудниками, подчеркивали преимущества, которые они получают в случае реализации нововведений: смогут работать быстрее, выполнять и перевыполнять план. А это уже «мостик» к увеличению мотивационных выплат. Иными словами, мы старались донести простую мысль: «Чем быстрее и качественнее вы работаете, тем больше денег вы зарабатываете». Конечно, это не только адресная работа, а целый комплекс мероприятий, направленных на то, чтобы убедить сотрудников в том, что изменения – это хорошо и не нужно им сопротивляться. Вообще, бережливое производство – это целая философия. Чтобы предприятие полностью смогло перейти на его принципы, в первую очередь, изменения должны произойти в головах людей, должна появиться установка, что мы работаем «по-бережливому»: бережем ресурсы, экологию, бережем себя как людей и т.д.

Активная фаза перестройки у нас заняла чуть меньше года: с марта по декабрь 2021 года. В следующие несколько лет и по сегодняшний день мы продолжали внедрять отдельные инструменты. И здесь есть очень важный момент. Он заключается в том, что теория бережливого производства идеально ложится на тип серийного производства. Для него характерно наличие фиксированной номенклатурной матрицы производимой продукции, когда выпускаемые партии формируются заранее. Когда мы говорим о нашем предприятии, которое реализует часто нетиповые энергопроекты «под ключ», то инструменты бережливого производства требуют адаптации. И более того, не все инструменты даже после их «подгонки» применимы в наших условиях. Тем не менее, мы ищем любые возможности, чтобы стать эффективней.

Экономический эффект пилотного проекта составил 26 миллионов рублей. Такую цифру мы получили, сделав расчеты по определенным моделям. Но результат проделанной работы не исчисляется только цифрами. Существенные изменения, которые нельзя измерить, но можно увидеть, произошли в сознании сотрудников: выросла вовлеченность в производственный процесс, появилось понимание того, что можно работать по-другому – лучше, эффективней. И самое главное, они стали понимать, с помощью каких конкретных инструментов можно повысить производительность своего участка.

Опираясь на наш опыт, могу дать совет, который, поможет сделать процесс перехода на «бережливые рельсы» более легким и грамотным. На мой взгляд, не стоит слепо следовать методологии бережливого производства и пытаться в лоб внедрять все его инструменты. Адаптировать их под специфику своего производства – вот наиболее разумный и эффективный подход.

Источник: up-pro.ru, 19.03.2025

Башкирия в пилотном режиме внедрит бережливое производство на соцобъектах

К 2030 году 6 тысяч российских предприятий и 123 тысячи организаций из социальной сферы повысят свою эффективность в рамках федерального проекта «Производительность труда» национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика».

В их число войдут предприятия и соцобъекты из Башкирии, - сообщается на портале нацпроектов.

— Башкортостан — регион, который в числе первых вводит инновации во многие сферы. Так, в 2019 году мы стали одним из 7 пилотных субъектов, внедривших инструменты нацпроекта «Производительность труда». За 6 лет нам удалось вовлечь в оптимизацию производственных процессов порядка 190 крупных и средних предприятий республики. Сейчас ведем работу по внедрению принципов бережливого производства на объектах из области культуры, здравоохранения и образования, — сообщил Первый заместитель Премьер-министра Правительства Республики Башкортостан — министр экономического развития и инвестиционной политики Рустам Муратов.

Внедрение данных принципов в социальной сфере началось в регионе еще до нового федерального проекта. Например, с 2024 года ведется работа с библиотекой из Белорецка. В этом же году она была выбрана одной из 3 федеральных площадок для внедрения практик бережливого производства.

На этапе диагностики был проведен анализ процессов, выявлены потенциальные точки роста. В результате те действия, которые не приносят ценности пользователям, в том числе оформление книг в процессе комплектования, ожидание согласований или распределение по структурным подразделениям, были исключены или минимизированы. Кроме того, с января 2025 года уже осуществляется автоматизированное обслуживание читателей с помощью системы АБИС «Руслан-Нео» на базе Центра детского чтения «Синяя птица».

Также в феврале этого года на базе ГКУЗ РБ «Медицинский информационно-аналитический центр» создан Региональный центр компетенций по внедрению в медицинских организациях технологий бережливого производства.

— В 2025 году мы приступили к реализации федерального проекта «Производительность труда». Наша цель на ближайшие 6 лет — вдвое увеличить число предприятий базовых несырьевых отраслей экономики, которые используют бережливые технологии, и распространить эти подходы на все государственные и муниципальные учреждения социальной сферы, — отметил генеральный директор ФЦК Николай Соломон.

Источник: put-okt.com, 18.03.2025

Краснодарское предприятие нарастит производство оборудования для уличных инженерных сетей

Для этого сотрудники компании «ПК КСС» осваивают методики бережливого производства в рамках федерального проекта

«Производительность труда», который входит в нацпроект «Эффективная и конкурентная экономика».

— Компании региона развиваются в условиях высокой конкуренции. Это касается как борьбы за трудовые и экономические ресурсы, так и за привлечение клиентов. Желание получить преимущество становится ключевым фактором, мотивирующим предприятия присоединяться к федеральному проекту. Успеха добиваются те, кто активно внедряет современные инструменты в свою работу и повышают уровень управленческой компетентности, — рассказал министр экономики Краснодарского края Алексей Юртаев.

«ПК КСС» является одной из ведущих компаний по изготовлению инженерного оборудования и комплектации инженерных систем для строящихся и реконструируемых объектов в Южном федеральном округе.

В ближайшее время команда проекта создаст пилотный производственный участок, на котором будут осваивать методики повышения эффективности работы и внедрять бережливые технологии. На рабочих местах планируется провести аудит 5S. Это позволит своевременно обнаруживать и устранять неисправности в работе оборудования, а также снизить риск случайного брака.

Источник: anapa-ch.ru, 13.03.2025

Предприятия Мордовии активно внедряют методы бережливого производства

2024 год стал завершающим для национального проекта «Производительность труда». Внедрять бережливые технологии на предприятиях Мордовии продолжают, но уже в рамках регионального проекта

«Производительность труда» нового национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика». Свести издержки к минимуму и увеличить прибыль помогают представители Регионального центра компетенций.

Один из примеров – ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ». В 2021 году предприятие поставило перед собой задачу – увеличить объемы по направлению производства кабелей среднего напряжения. Для достижения этой цели было решено установить новое оборудование, наклонную линию. Однако это привело к тому, что на линии экранирования, следующем этапе производственного процесса, возник дефицит объемов выпускаемой продукции почти в 2 раза, что сделало её «узким местом».

Руководители среднестатистического российского предприятия, видя только цифры, скорее всего, приняли бы решение о закупке дополнительного оборудования, что потребовало бы многомиллионных затрат (как инвестиционных, так и постоянных). Команда «ЭМ-КАБЕЛЬ» выбрала другой путь – «разогнать» имеющееся оборудование до нужной производительности.

Именно в этот период произошло знакомство руководства ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ» и Регионального центра компетенций в сфере производительности труда. Всесторонне обдумав сложившуюся ситуацию, было принято решение объединить усилия для решения непростой задачи. Так на предприятии стартовал национальный проект «Производительность труда». Рабочая группа проекта и команда РЦК совместными усилиями полностью устранили «узкое место» на линии экранирования, что позволило избежать покупки нового оборудования. Успех стал возможен благодаря системной работе и анализу производственных процессов.

Также, многие сотрудники ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ» увидели прямую зависимость между производительностью труда и финансовыми показателями, о чем часто говорят основатели ГК «ОПТИКЭНЕРГО» и к чему призывают свои коллективы. По итогам реализации национального проекта был создан проектный офис, в который вошли участники рабочей группы. Это дало старт системной работе по повышению производительности, новым проектам по улучшению и возобновлению системы подачи и реализации предложений по улучшениям.

Благодаря многолетней комплексной работе, ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ» является одним из лидеров в Республике по оптимальному соотношению темпов роста производительности и заработной платы сотрудников. Эта история показывает, как правильный выбор стратегии и стремление к постоянному совершенствованию приводят к успешному преодолению трудностей и достижению новых целей.

За прошедшие годы «пилотное» сотрудничество предприятия и РЦК переросло в настоящую профессиональную дружбу. Хороший пример взаимовыгодного сотрудничества бизнеса и представителей органов государственной власти.

Источник: ntm13.ru, 11.03.2025

Бережливое производство «на бумаге»: какими документами сопровождается внедрение?

Большинство теоретиков и практиков Бережливого производства сходятся в том, что внедрение концепции нельзя назвать проектом в привычном его понимании, поскольку непрерывное совершенствование производственной системы – процесс бесконечный. Тем не менее, даже несмотря на отсутствие строго обозначенной «финишной черты», документальное оформление программы, сопровождение внедрения актами, стандартами, инструкциями и нормами существенно упрощает задачу и помогает сделать процесс более организованным и, как следствие, более управляемым.

Первой в списке документов, которыми должно сопровождаться (желательно, начинаться) внедрение Бережливого производства, стоит Декларация о Бережливом производстве (Производственной системе). Не все признают ее необходимость, полагая, что отсутствие какой-либо конкретики превращает ее в список общих пожеланий, однако она играет важную символическую роль. Декларация, в особенности озвученная первым лицом компании, служит сигналом к переменам, официальным заверением в том, что БП – не разовая акция, а новый подход к ведению деятельности, который распространяется на каждого сотрудника компании.

Декларация «О Производственной системе «КАМАЗ»

Основой Производственной системы «КАМАЗ» являются непрерывные улучшения процессов управления, разработки, создания, продвижения и обслуживания продукции, процессов мотивации, подготовки и развития персоналом.

Принципы:

1. Постоянно меняться к лучшему.
2. Создавать продукт, предвосхищая ожидания клиентов.
3. Качественно и точно в срок удовлетворять потребности клиентов.
4. Лидерство – ключ к успеху в создании механизма вовлечения персонала в процесс постоянных и непрерывных улучшений.
5. Сокращать время на внедрение улучшений, передовых методов и технологий.
6. Поддерживать высокоэффективную, готовую к постоянному совершенствованию, организационную структуру.
7. Эффективно использовать человеческие ресурсы за счет освоения новых профессий и ротации персонала.
8. Выстраивать отношения персонала в компании на принципах

партнерства доверия, безусловного выполнения взятых на себя обязательств.

9. Обеспечивать постоянный и открытый обмен опытом между службами, подразделениями и организациями ПАО «КАМАЗ», беспрепятственный доступ персонала к необходимой информации.

10. Исполнять и совершенствовать стандарты, корпоративную культуру и базовые ценности предприятия – личная ответственность каждого сотрудника компании.

Обязательства администрации:

1. Демонстрировать личным примером участие в улучшении ситуаций на рабочих местах, высокие стандарты командной работы и культуры постоянного обучения.

2. Создавать персоналу условия, обеспечивающие позитивные изменения.

3. Обучать весь вновь принятый персонал работе в соответствии с принципами «Производственной системы «КАМАЗ».

4. Поддерживать и стимулировать сотрудников, стремящихся к самореализации, профессиональному и карьерному росту.

5. Обеспечивать справедливую систему оценки и мотивации персонала к достижению индивидуальных целей.

6. Беречь каждого сотрудника, вносящего вклад в совершенствование и развитие компании, предлагать ему дело, позволяющее реализовывать свои возможности и получать соответствующее вознаграждение.

7. Проводить улучшения, опираясь на поддержку профессионального союза.

Программа внедрения. На самом деле, при внедрении БП компании, как правило, не ограничиваются только программой. В пакет программных документов могут входить стратегия и тактика развития БП и ПС, дорожная карта, цели на период (с декомпозицией для каждого подразделения), график внедрения, требуемые ресурсы, план проектов на ближайший период, регламент управления проектами и т.д. Их задача – обеспечить системный и упорядоченный характер внедрения, разложить долгосрочную и абстрактную цель на последовательность конкретных действий с четко определенными целями, задачами и сроками каждого этапа.

Дорожная карта

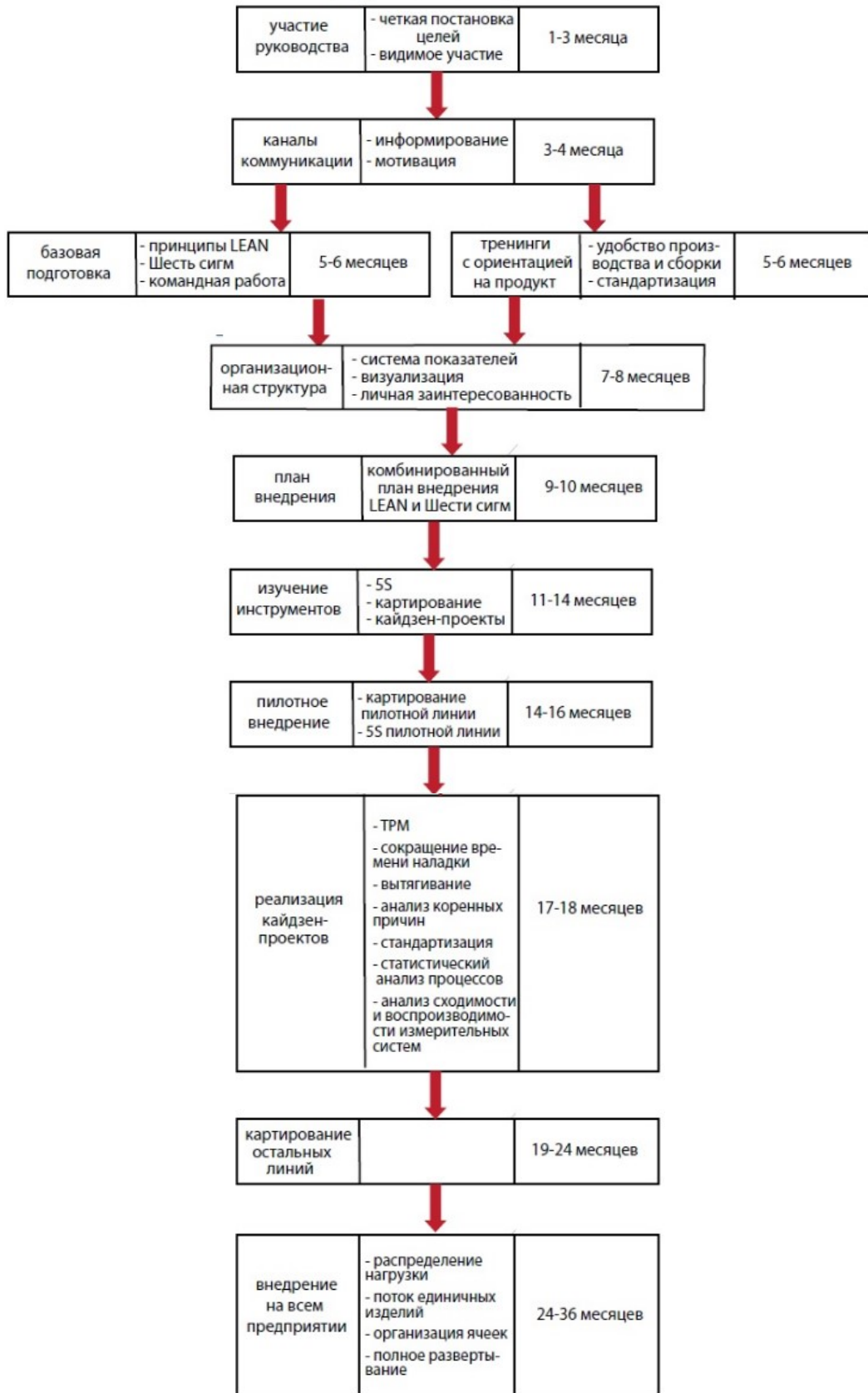


Рис. 1. Дорожная карта внедрения

В связке с Программой внедрения необходимо отдельно выделить положения, фиксирующие ключевые показатели эффективности и

ожидаемые результаты. Постановка конкретных целей и определение показателей, по которым вы будете определять, насколько эти цели достигнуты, – один из важнейших этапов при внедрении. Цели «стать первыми на рынке» или «гарантировать полную удовлетворенность клиентов» могут декларироваться в миссии, но не в программе. Программные цели должны быть совершенно другими: конкретными, измеримыми, достижимыми, реалистичными и определенными во времени. Например: сократить количество рекламаций клиентов на 30% до конца года через внедрение инструментов управления качеством.

По этой же причине необходимо серьезно подойти к определению ключевых показателей эффективности (KPI, Key Performance Indicators). При правильном выборе они сделают более «видимой» связь между задачами, исполнением и результатом, способствуя достижению стратегических целей.

Требования к системе KPI:

- показатели должны быть четко определены;
- показатели и цели должны быть достижимы;
- колебание показателя должно зависеть от человека, который подвергается оценке;
- показатели должны быть напрямую связаны с целью организации.

К числу значимых для внедрения Бережливого производства и развития Производственной системы KPI относятся:

- общий экономический эффект, выраженный в финансовых показателях за весь период внедрения Производственной системы;
- разница между экономическим эффектом и затратами на ПС и БП;
- отношение количества идеологов БП к общему количеству персонала;
- суммарное количество часов собственника и генерального директора, которое они инвестируют в развитие ПС и БП в месяц;
- общее количество дней, затраченных на развитие ПС и БП различными группами, относительно общего количества персонала;
- отношение количества обученного методам ПС и БП персонала к общему количеству и т.д.

Кроме того, ключевые показатели эффективности разрабатываются под отдельные инструменты и направления. Например, для оценки вовлеченности персонала в непрерывный процесс улучшений:

- уровень регламентации и стандартизации системы предложений по улучшению;
- время от подачи предложения до старта внедрения;

- разнообразие видов премирования и его величины за поданное, внедренное и принесшее результаты предложение по улучшению;
- динамика подачи и внедрения предложений по улучшению за период;
- отношение количества поданных к количеству внедренных предложений;
- количество поданных на 1 человека предложений;
- сумма экономического эффекта от системы за период;
- величина экономического эффекта лучшего предложения по улучшению за период и т.д.

Система КРІ помогает более эффективно оценивать не только свое положение на рынке, но и внутренние механизмы деятельности предприятия, эффективность работы каждого подразделения. Именно поэтому важно, чтобы ключевые показатели эффективности были просты и измеримы, и имели фактические значения. На их основании устанавливаются цели на следующий период, после чего руководитель на своем уровне разрабатывает план инициатив, с помощью которых могут быть достигнуты заданные целевые значения. Кроме того, система КРІ позволяет выстроить эффективную систему мотивации и оплаты труда на предприятии через показатели.

Положение об отделе развития БП / ПС, должностные инструкции и функции отдела. Одна из частых причин неудач при внедрении Бережливого производства заключается в отсутствии четкого разграничения функций и зон ответственности. Кто разрабатывает планы проектов? Кто несет ответственность за ход внедрения и выполнение поставленных задач? Кто проводит обучающую и разъяснительную работу с сотрудниками? При отсутствии четко определенных зон ответственности и официально задокументированных задач и функций отдела БП и лиц, задействованных во внедрении, может сложиться ситуация, когда одни функции разных сотрудников / отделов пересекаются или даже противоречат друг другу, в то время как другая часть – официально ни за кем не закреплена.

Помимо функций, Положение об Отделе должно обязательно закреплять полномочия его сотрудников, иначе реальное влияние отдела будет весьма ограничено.

Еще один важный момент заключается в том, что четкие должностные инструкции, адаптированные под требования БП, должны быть разработаны не только для управленцев, но для каждого сотрудника. Концепция Бережливого производства все еще нова для многих работников. И не зная, чего именно от них ждут, они склонны испытывать растерянность и неуверенность. Это абсолютно естественная реакция на новую ситуацию, но

если не снять эту неуверенность, предоставив работнику четкий перечень задач и стандартов, которым он должен следовать, эта неуверенность быстро перерастет в сопротивление внедрению или даже скрытый саботаж любых проектов.

Определяя задачи, которые должен решать Отдел развития Бережливого производства, необходимо также понимать, какие задачи он решать не должен.

Сергей Литти, эксперт по организационному развитию, эксперт в области Lean-технологий:

Что не должен делать Отдел развития Бережливого производства?

Ясное понимание задач, которые не должен решать Отдел развития Бережливого производства (развития Производственной системы, организационного развития и т.д.), также крайне важно для понимания реальной роли данного подразделения. Как, по моему мнению, следует распределить роли при реализации программы развития?

1. Как бы странно это ни звучало, Отдел БП не должен нести единоличную ответственность за достижение целевых показателей программы БП. Эта ошибка встречается чрезвычайно часто. Это сродни тому, что за качество несет ответственность исключительно ОТК или отдел качества, а за развитие сотрудников – HR-подразделение. Как только такая позиция закрепляется в организационной культуре, успешность реализации программы трансформации оказывается под угрозой. Всю ответственность за реализацию программы БП должно взять, прежде всего, высшее руководство, осуществляя ее каскадирование на все нижестоящие уровни управления. Это связано с тем, что программа БП, в первую очередь, формирует новую КОРПОРАТИВНУЮ КУЛЬТУРУ, а не внедряет, скажем, 5S или TPM, и такого рода обязанность не может быть делегирована кому-либо, в том числе отделу БП. Хотя, разумеется, Отдел БП должен разделить такую ответственность.

2. Не должны управлять проектами трансформации. Часто проекты на местах реализуются выделенными экспертами по Бережливому производству. Это, безусловно, позволяет достичь результата быстрее, менее затратно и более эффективно. Но, по моему опыту, такие проекты быстро сходят на нет: в 99% случаев либо идет откат к прежнему состоянию, либо поддержание достигнутого требует сверхусилий. Поэтому реализацией проектов должны заниматься те сотрудники, которые непосредственно работают на участке внедрения новации. Это гораздо труднее, особенно на первых этапах, но это единственный способ привить широкому кругу

сотрудников навыки преобразований. При этом Отдел БП должен обеспечить методологическую поддержку и контроль проектов.

3. Не отвечает за организацию работы рационализаторов, проектных команд, кайдзен-групп, кружков качества и т.д. Процесс вовлечения сотрудников в генерацию и воплощение инициатив – важнейшая задача в рамках внедрения Бережливого производства, но нередко руководители отстраняются от нее, перекладывая это бремя на Отдел БП. Ошибка! Безусловно, Отдел должен координировать работу с предложениями сотрудников, вести базу данных по ним, отслеживать внедрение, разрабатывать бизнес-процессы работы с ними, организовывать мероприятия по стимулированию активности, но ответственность за показатель «количество внедренных предложений» должна оставаться за руководителями подразделений.

4. Не определяет цели и стратегию внедрения БП в компании и подразделениях. Цели, стратегия, политика управления БП – «чрезвычайная ответственность» высшего руководства, причем на уровне разработки, а не утверждения, что чаще и происходит, когда Отдел БП разрабатывает план внедрения, а руководители его утверждают. Я посмею заявлять, что работа над стратегией БП важнее итогового документа, поскольку для ее разработки необходимо «погрузиться» в текущую ситуацию, понять узкие места, определить приоритеты.

5. Не отвечает за количество обученных экспертов БП. Еще одной важнейшей функцией отдела БП является организация обучения сотрудников, в том числе экспертов БП и ПС. При этом нередко ошибочно в зону его ответственности включаются количественные цели по обученным. Это не верно. Отдел БП должен обеспечить процесс подготовки экспертов, их аттестацию, формировать базу знаний и т.д., но развитие сотрудников – исключительная ответственность руководителей, поэтому формирование команды экспертов является важнейшей задачей именно менеджеров всех уровней (прежде всего, топ-уровня).

Программа обучения. Внедрение Бережливого производства не может проходить без обучения сотрудников. Даже если вы уверены, что ваши сотрудники обладают достаточным уровнем базовых компетенций, а уже существующая программа обучения подготовила их к нововведениям, без программ, разработанных исключительно под БП, не обойтись.

Как и все остальные документы, программа обучения должна быть максимально конкретной. Она должна определять темы и формат обучения, сроки, частоту и продолжительность занятий, ответственных лиц, даты и форматы проведения тестирования. Особенно важно помнить о том, что нельзя использовать одну программу обучения для топ-менеджеров,

руководителей среднего звена, рабочих. Обучение должно быть адаптировано для каждой из групп сотрудников.

План и программа аудитов – обязательная часть пакета необходимых для эффективного внедрения Бережливого производства документов. В ней определены принципы оценки уровня достижения целей, частота и формат проведения аудитов, ответственные лица. Регулярная оценка и самооценка позволяют контролировать процесс внедрения, управлять им, мотивировать сотрудников через демонстрацию достигнутых ими результатов. В пакет документов также включаются контрольные листы (чек-листы) для оценки и самооценки, отчеты о результатах аудитов, выводы и предписания по их итогам.

Разумеется, описанные выше документы – не единственные. Многие компании разрабатывают собственные инструкции, уставы, памятки по отдельным инструментам. Например, в АО «Промис» одним из самых важных в пакете документов по развитию ПС и БП видят разработанную собственными силами Рабочую тетрадь.

Евгений Слияков, генеральный директор АО «Промис»:

«В развитии Производственной системы АО «Промис» опирается на систему 20 ключей, разработанную компанией Mitsubishi, в то время как Бережливое производство, или Lean Production, – это «бренд» компании Toyota. И хотя принципиальной разницы в целях между этими двумя подходами нет, есть и существенное различие: в рамках Бережливого производства на предприятии создается эталонное место, эталонный участок, на который впоследствии равняются остальные, за счет чего лучшие практики распространяются дальше. Отличие системы 20 ключей состоит в том, что обучаются и вовлекаются в новые практики все 100% сотрудников компании. Разумеется, в использовании такого подхода есть свои ограничения: скажем, на автомобилестроительном предприятии, где работает 20-50 тысяч человек, сложно вовлечь всех сотрудников сразу, и здесь целесообразно постепенное освоение новых инструментов.

Поскольку система 20 ключей была разработана компанией Mitsubishi, она в большей степени подходит для автомобиле- и машиностроительных производств. Нам она подходит частично, поэтому мы отобрали и адаптировали под свою специфику шесть ключей и дали им свое название:

1. Совершенствование технологий использования новых материалов.
2. Соблюдение стандарта ПСО (отраслевой стандарт).
3. Повышение производительности труда за счет пакетных заказов.
4. Визуализация работы мини-бизнесов.

5. Совершенствование системы бюджетирования.
6. Помощь клиентам.

Со временем были добавлены еще два направления: работа с заказчиками и управление рисками. Сегодня работа по этим направлениям проводится постоянно.

Среди важнейших документов, способствующих развитию Производственной системы в нашей компании, я бы хотел выделить так называемую рабочую тетрадь. Это, можно сказать, наше «ноу-хау», помогающее сотрудникам ориентироваться в процессе внедрения ПС. В ней порядка ста страниц, и в начале года она была роздана всем сотрудникам компании. Она показывает, какое состояние нужно поддерживать и к какому нужно стремиться. В частности, в ней подробно расписаны уровни развития Производственной системы. Эти уровни также были определены Mitsubishi: первый уровень – это почти нулевой уровень, пятый – практически недостижимый уровень, идеальное состояние. На сегодняшний день мы находимся на пути к третьему уровню и ставим целью по отдельным ключам выйти на четвертый.

В рабочей тетради в доступной и понятной форме расписаны значения каждого уровня. Возьмем, к примеру, самое простое направление – первый ключ «Организация рабочего места». Характеристика третьего уровня: «Оборудование чистое. На внешних поверхностях отсутствуют следы масла, чистящих средств, пыли. Линии прохода не заставлены. Дорожки для прохода людей свободны. Тележки хранятся на строго отведенных местах. Разметка четкая, своевременно обновляется» и так далее. И четвертый уровень: «Весь инструмент находится на своих местах в удобной доступности. Чистящие средства, растворы хранятся на своих местах в соответствии с утвержденным перечнем, размещенном на рабочем месте» и так далее. Это описание поймет любой сотрудник и с легкостью сможет сравнить состояние своего рабочего места с необходимым.

Что включает в себя рабочая тетрадь?

1. Описание стратегических целей до 2018 года, цели компании на текущий год и цели по каждому департаменту.
2. Раздел «Мой личный вклад в достижение целей» – пустые страницы, которые каждый сотрудник заполняет самостоятельно.
3. Изложение принципов нашей Производственной системы с описанием 3 и 4 уровней по каждому направлению-ключу.
4. Система менеджмента качества – перечень процедур СМК, без описания каждой процедуры. Сами процедуры СМК размещены на нашем сетевом ресурсе, что также указано этом разделе.

5. Перечень положений компании, полезных для каждого сотрудника. Например, здесь приведена краткая информация по системе дистанционного обучения, указано, где можно найти учебные материалы, программы и аттестационные анкеты по каждому направлению.

6. Инструкция по достижению целей. Здесь указаны пять направлений достижения личных целей: имущественные цели, цели личного развития, цели развития семьи, цели в спорте и поддержании здоровья, цели развития хобби. Этот раздел помогает планировать и в удобной форме организовывать работу по достижению личных целей.

7. Раздел «Мои предложения по развитию моего мини-бизнеса – мини-бизнеса поставщика и мини-бизнеса заказчика». Каждый отдел и участок на нашем производстве рассматривается как мини-бизнес, у которого есть поставщики и заказчики, и сотрудники принимают участие в их развитии.

8. «Чему я хочу научиться и какие навыки я хочу развивать? Чему я хочу и могу научить своих коллег?» Это тоже раздел для самостоятельного заполнения.

В начале года рабочая тетрадь была роздана каждому сотруднику, и к концу года мы сможем оценить, как она заполняется, насколько полезной она оказалась, и определить, кто из наших сотрудников лучше справился с этой задачей. В итоге, эти люди и есть наш кадровый резерв».

По мере продвижения компании по пути Бережливого производства пакет документов будет расти. В него будут включаться положения по отдельным подразделениям компании, отдельным направлениям (например, по кайдзен- и рационализаторской деятельности), инструкции, учебные и методические материалы, новые стандарты Производственной системы, материалы стратегических сессий.

Но не нужно искусственно множить документы; они должны создаваться по мере появления необходимости, новых задач и процессов, которые требуют урегулирования. При этом важно помнить, что стандарт не может быть константой. Каждый новый проект открывает новое видение, меняет сложившуюся ситуацию, и документы должны меняться вслед за ней.

Ни один даже самый продуманный документ не решит задачу внедрения сам по себе. Хороший документ – тот, который работает. Если он составлен, но само руководство позволяет себе его игнорировать, не стоит рассчитывать на результат.