



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

№3/ИЮНЬ 2025

СОДЕРЖАНИЕ

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ	4
Калининградская дирекция тяги изменила технологию работы маневровых локомотивов	4
Здание эксплуатационного вагонного депо Тула перевели на альтернативное отопление ...	5
Железнодорожники Орехово-Зуево освоили ремонт тормозов универсального съёмного оборудования	6
На ГЖД протестировали отключение одной секции при вождении электропоездов	8
Под чётким контролем системы	9
Контррельс остаётся в строю	10
Ещё даст фору оригиналу	12
Перемена мест имеет значение	14
Тобольская дистанция СЦБ освоила экономичный ремонт светодиодных светофоров	15
Специалисты ПМС-72 установили на вагонах сопровождения солнечные станции	16
Выгодное электричество	18
Экономия за счет модернизации	19
Выгодный диаметр	20
Минус четыре маневровых рейса	21
Сервер виртуальный, результат реальный	23
Коллеги-движенцы сказали спасибо	24
Главный инженер СвЖД рассказал о промежуточных итогах проектов бережливого производства	25
Консольный кран пришёл на помощь	27
БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ДРУГИХ ОТРАСЛЯХ	28
В 2,5 раза увеличила выработку строительная компания в Тюмени за счет бережливых технологий	28
«Нет людей. Нет денег. Нужно наводить порядок»: как бережливое производство спасает бизнес в Калининграде	30
Бережливое производство наладит компания в Хабаровском крае благодаря нацпроекту	32
На Всероссийской научно-практической конференции обсудили вопросы внедрения бережливого производства	34
ЧЭРЗ внедряет инструменты бережливого производства	35
Новосибирская компания «МЭЛС» повысит производительность труда	36
Московская компания оптимизировала процесс производства бытовой химии благодаря нацпроекту	36
Донские предприятия могут пройти обучение по бережливому производству	37
Система непрерывных улучшений на основе картирования потока создания ценности: опыт «Татнефти»	38

Культурный код качества	40
Keikaku Nozen – путь к нулевой поломке	47
Бережливое производство в цеховых кладовых: опыт ОСК «Янтарь».....	54
Бережливое производство как методология повышения эффективности транспортных систем	56
Разложили по полочкам: бережливое производство на предприятиях Русгидро	56

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

Калининградская дирекция тяги изменила технологию работы маневровых локомотивов

Благодаря нововведению предприятие сэкономило 1,1 млн рублей.

С начала года в Калининградской дирекции тяги реализуется проект «Организация работы маневровых локомотивов на станциях Чернышевское, Советск». К внедрению его предложила рабочая группа, в которую вошли главный инженер предприятия Станислав Ахмадеев, начальник технического отдела Андрей Васин, начальник отдела эксплуатации Ольга Булдакова и ведущий инженер Наталья Войтко.

В дирекции пояснили, что осуществление проекта позволило существенно сократить эксплуатационные расходы. Изменив технологию работы маневровых локомотивов серии ТЭМ18В/И, предприятие сэкономило 1,1 млн руб.

Ранее на станциях Советск и Чернышевское эксплуатировались четыре локомотива по следующей схеме. Один маневровый тепловоз работал на станции Советск. Он также обслуживал ближайшую станцию Неман-Новый и при необходимости выполнял маневровую работу на станции Черняховск. Ещё три тепловоза эксплуатировались на станции Чернышевское, причём два из них участвовали в передаточном движении по стыку Чернышевское – Кибартай (Литва). Высвобождающиеся тепловозы могли быть задействованы в работах на ближайших станциях Гусев, Нестеров, а также в Черняховске.

При детальном анализе разработчики проекта выяснили, что с уменьшением грузопотока на магистрали маневровую работу можно выполнять меньшим количеством техники. Для рационального использования тепловозов и локомотивных бригад маневрового и передаточно-вывозного движения рабочая группа предложила пересмотреть технологию обслуживания на этих станциях.

«После корректировки была разработана новая схема. На станциях Советск и Неман-Новый задействовали один локомотив в дневное время, а в Черняховске – в ночное (с 21.00 до 9.00). Там же происходит смена локомотивных бригад», – прокомментировал начальник технического отдела Калининградской дирекции тяги Андрей Васин.

Для организации маневровой работы на станции Чернышевское разработчики предложили в передаточном движении по стыку

Чернышевское – Кибартай задействовать один локомотив с возможностью выезда на станции Гусев, Нестеров. А локомотив со станции Черняховск, задействованный в ночное время, будет выполнять работы на участке Черняховск – Чернышевское – Черняховск.

Бережливая идея помогла оптимизировать маневровую работу на нескольких станциях и принесла неплохую экономию за счёт сокращения расходов на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР): с 18 млн руб. до 16,9 млн руб. в год. По информации специалистов предприятия, затраты на ТЭР снизились на 6,09% к уровню прошлого года.

В Калининградской дирекции тяги ресурсосберегающие проекты внедряются ежегодно. К примеру, в 2023 году проект «Пересылка тепловозов в/из ремонта посредством парома» позволил добиться экономического эффекта в сумме 4,8 млн руб. А благодаря предложению 2024 года «Изменение технологии работы локомотива для нужд Дирекции моторвагонного подвижного состава и Дирекции управления движением» было сэкономлено почти 3,3 млн руб.

Источник: gudok.ru, 29.06.2025

Здание эксплуатационного вагонного депо Тула перевели на альтернативное отопление

Перевод производственно-технического здания эксплуатационного вагонного депо Тула на экологичный способ обогрева позволил сэкономить почти 2 млн руб. в год.

Производственно-техническое здание эксплуатационного вагонного депо Тула, питавшееся от мазутной котельной станции Узловая I, переведено на электроотопление.

Мультифункциональный проект бережливого производства реализован в октябре прошлого года совместными усилиями Московской дирекции по тепловодоснабжению и Московской дирекции инфраструктуры. В период отопительного сезона применённые усовершенствованные электронагревательные конструкции отечественного производства зарекомендовали себя наилучшим образом.

Система водяного отопления основана на насосно-циркуляционном принципе оборота воды или другого теплоносителя при давлении не более 0,25 МПа и температуре нагрева теплоносителя до 85°C. Рабочий диапазон температур окружающей среды от +1°C до +40°C.

«Количество потребляемого зданием топочного мазута составляло почти 100 тонн за весь осенне-зимний период, что было сопряжено

с большими материальными затратами, особенно если учесть тот факт, что цены на мазут растут намного быстрее, чем стоимость электроэнергии, – говорит ведущий инженер Московской дирекции по тепловодоснабжению Надежда Чернышова. – Кроме того, трубы предприятия, подводящего тепло от мазутной котельной, уже были изрядно изношены. Поэтому приняли решение о переводе здания на альтернативный способ обогрева. Для этого внутри смонтировали электрические водонагреватели».

Расчёт тепловой энергии производился согласно нормативному документу «Методика планирования расхода топлива на нетяговые нужды и теплоты в ОАО «РЖД», утверждённому в августе 2022 года. Получалось, что если при использовании мазута на отопление приходилось тратить почти 2,5 млн руб. в год, то перевод на электроотопление позволял сократить эксплуатационные затраты на выработку тепла на 1 млн 963 тыс. руб. за тот же период.

В общей сложности работа над проектом заняла порядка 210 дней. Непосредственно перед вводом в эксплуатацию нового оборудования мастер котельной провёл гидравлические испытания и промывку системы, проверку давления ввода, регулировку теплоносителя во внешнем контуре и другие необходимые мероприятия.

«Проект реализован в рамках концептуального решения о переводе инфраструктурных объектов столичной магистрали на более экономичные и экологичные виды топлива. Компания напрямую заинтересована в снижении зависимости от ископаемого топлива и развитии новых технологий», – добавила Надежда Чернышова.

Источник: gudok.ru, 29.06.2025

Железнодорожники Орехово-Зуево освоили ремонт тормозов универсального съёмного оборудования

Совместный проект эксплуатационного вагонного депо Орехово-Зуево и опытной путевой машинной станции № 68 позволяет экономить более 1,2 млн руб. в год за счёт восстановления изношенных тормозов универсального съёмного оборудования.

В эксплуатационном вагонном депо Орехово-Зуево обеспечили сокращение материальных и производственных потерь за счёт самостоятельного ремонта тормозов универсального съёмного оборудования (УСО-4).

УСО размещается на железнодорожной платформе. Используется для закрепления, транспортировки и укладки рельсошпальной решётки при строительстве железных дорог и капитальном ремонте пути.

«При этом деталью такого оборудования, которая наиболее часто нуждается в замене, является тормоз, – поясняет инженер I категории производственно-технического отдела Московской дирекции инфраструктуры Анастасия Турецких. – Этот конструктивный элемент размещён между секциями обойм транспортёра на полу платформы. При включённом тормозе универсального съёмного оборудования тормозная сила создаётся за счёт трения, возникающего между поднятой колодкой и рельсом нижнего перевернутого звена пакета рельсошпальной решётки или колодкой и лыжей. Таким образом, постепенное истирание упора тормоза является естественным физическим процессом».

Мультифункциональный проект бережливого производства реализован совместными усилиями работников эксплуатационного вагонного депо Орехово-Зуево и опытной путевой машинной станции № 68.

В ходе комиссионного осмотра специализированного парка вагонов, дислоцирующихся в зоне ответственности Орехово-Зуево, который проходил в течение ноября 2024 года, было осмотрено 232 платформы с навесным оборудованием УСО-4. По итогам контрольного мероприятия выявлено 100 неисправных тормозов, которые требовали замены.

Следует отметить, что замена тормоза сопряжена с большими временными и материальными затратами. В частности, ожидание поставки такой детали может занимать до трёх месяцев с момента формирования заявки. Кроме того, цена закупки нового тормоза на сегодняшний день составляет 21 776 руб., в то время как восстановление детали силами работников депо, согласно калькуляции, обходится в 9754 руб.

Таким образом, ремонт 100 тормозов УСО-4 на площадке эксплуатационного вагонного депо Орехово-Зуево позволяет сэкономить более 1 млн 202 тыс. руб. в год. Восстановление изношенного упора тормоза производится методом наплавки. В стоимость работ включены, в частности, расходы на закупку сварочных электродов и потраченную электроэнергию.

«Для Московской дирекции инфраструктуры этот проект стал очередным шагом в направлении снижения ресурсозатрат. Кроме того, подобные инициативы помогают защищать окружающую среду от воздействия техногенных факторов при ремонте и модернизации пути и сберегать природные богатства для будущих поколений», – прокомментировала Анастасия Турецких.

На ГЖД протестировали отключение одной секции при вождении электропоездов

Внушительной экономии электроэнергии позволил добиться проект бережливого производства «Отключение одной секции на электропоезде на тягу поездов», реализованный в моторвагонном депо Казань.

– Такая идея появилась после изучения опыта работы Горьковской дирекции тяги. В локомотивных депо при вождении поездов задействованы двухсекционные электровозы. Когда состав порожний, локомотивная бригада на благоприятном профиле пути периодически отключает одну секцию локомотива. Мы решили, что этот принцип можно использовать и при вождении электропоездов, – рассказывает начальник производственно-технического отдела моторвагонного депо Казань Сергей Барсков.

Была создана рабочая группа проекта. В неё вошли заместитель начальника депо по ремонту Владимир Яннаев, начальник производственно-технического отдела

Сергей Барсков, машинист-инструктор локомотивных бригад Радик Имамиев и начальник сектора экономики и финансов Дина Чухина. Руководитель проекта – главный инженер моторвагонного депо Казань Ринас Галеев.

В случае с электропоездами решающую роль играл не вес поезда, а профиль пути. Рабочая группа, проанализировав маршруты пригородных поездов, вместе с машинистами-инструкторами выделила перегоны, где есть уклон и где не нужна большая тяга. Это Тюрлема – Свияжск, Коинсар – Кукмор, Корса – Арск, Саркуз – Кизнер, Аэропорт – Вахитово.

– Приведу только один пример. Практически весь перегон от Тюрлемы до Свияжска – на спуске. Предложенная рабочей группой технология здесь как нельзя кстати. На протяжении почти всего участка одна секция отключена. Те перегоны, где поезд идёт «в гору» и где с одной отключённой секцией его уже не вытянешь, мы не рассматривали, – даёт пояснения начальник производственно-технического отдела.

Тестовые поездки электропоездов проводились на разных маршрутах. Вместе с локомотивными бригадами в путь отправлялись главный инженер депо, заместитель начальника депо по эксплуатации, машинисты-инструкторы. Эти поездки подтвердили: есть экономия.

– До внедрения проекта расход электроэнергии у нас составлял 402 620 кВт*ч в год, а после его реализации – 209 680 кВт*ч. Годовой экономический эффект – почти 905 тысяч рублей, – подводит итог главный инженер депо Ринас Галеев.

Под чётким контролем системы

Более 1,6 млн руб. составил общий экономический эффект от внедрения на станциях Гудермес, Прохладная и Ищёрская проекта бережливого производства, связанного с оптимизацией технологического процесса подачи холодного водоснабжения из артезианской скважины.

Промышленное водоснабжение – это система обеспечения водой предприятий для различных технологических процессов, охлаждения оборудования, санитарных нужд и пожаротушения. Она включает забор воды из природных или искусственных источников, её очистку, распределение по объектам и последующую утилизацию. Автономные источники водоснабжения применяются в случаях, когда доступ к централизованному водоснабжению ограничен.

Артезианские скважины – глубокие подземные источники воды, которая находится в артезианских бассейнах. Эти бассейны представляют собой водоносные горизонты, находящиеся под давлением между двумя непроницаемыми слоями грунта. Вода из таких скважин поднимается на поверхность самостоятельно или с использованием насосов. Основные преимущества использования артезианских скважин заключаются в высоком качестве воды, надёжности, стабильности и длительном сроке их эксплуатации.

– На всех трёх станциях снабжение из артезианских скважин остаётся единственным доступным источником воды, – рассказывает главный механик Минераловодского территориального участка дирекции по тепловодоснабжению Юрий Елистратов. – В Прохладной вода подаётся самоизливным способом и при помощи консольного насоса, а в Гудермесе и Ищёрской – с помощью погружного насоса и станции с частотно-регулируемым приводом. Получатели – все железнодорожные предприятия станций.

Работа устройств требует постоянного контроля, а значит и дополнительных расходов. Именно их в Северо-Кавказской дирекции по тепловодоснабжению и было решено сократить.

Принятое рабочими группами решение основано на внедрении в технологию подачи воды системы сотового контроля «Кситал» с оперативной передачей СМС-сообщения с необходимой информацией на мобильные телефоны мастера и распределителя работ в Ростове-на-Дону.

Как поясняют в компании-производителе «Кситал», эта сотовая система оповещения и управления предназначена для дистанционного контроля и управления стационарными нетелефонизированными объектами. С помощью СМС и голосового дозвона система информирует

о срабатывании различных датчиков, подключённых к входам контроллера. Речь идёт о датчиках движения, вибрации, разбития стекла, задымления, утечки газа, затопления и давления. Текст сообщения для каждого входа может быть изменён в соответствии с назначением датчика. СМС могут быть продублированы голосовым сообщением «Тревога!». Кстати, система позволяет использовать «тревожные кнопки» для оповещения о чрезвычайной ситуации. Сообщения рассылаются последовательно по предварительно записанному списку телефонов. При поступлении СМС-сообщения с управляющей командой контроллер может включить или выключить любое из встроенных в него трёх реле. Таким образом, можно дистанционно управлять различными устройствами – от отопления и освещения, до работы насосов, обеспечивающих водоснабжение объекта.

– Технология позволяет удалённо получать информацию о сбоях в работе артезианской скважины, отключении электроснабжения и изменении давления в сети, – говорит Юрий Елистратов. – Бесперебойное автоматическое управление электрооборудованием водозабора на протяжении периода работы в тестовом режиме позволяет исключить ежедневное присутствие персонала на скважине.

Затраты на реализацию проекта по каждой станции – чуть больше 19 тыс. руб., включая закупку системы оповещения и материалов. Эти небольшие расходы позволили оптимизировать процесс обслуживания системы водоснабжения на всех трёх станциях. Годовой эффект от внедрения составил на станции Гудермес – более 355 тыс. руб., в Ищёрской – более 400 тыс. руб., в Прохладной – более 846 тыс. руб. Общий же эффект составил более 1,6 млн руб.

Источник: gudok.ru, 27.06.2025

Контррельс остаётся в строю

Предприятия службы пути Восточно-Сибирской дирекции инфраструктуры находят возможности продлить срок службы устройств, эксплуатируемых в стрелочных переводах внутри колеи железнодорожного пути. Тем самым они избавляются от необходимости тратить сотни миллионов рублей ежегодно на закупки новых изделий.

Такое решение применила Нижнеудинская дистанция пути при изломах и разрывах соединительных болтов.

В соответствии с действующей технологией при возникновении повреждений подобного рода в контррельсовых болтах предприятие выводило их из эксплуатации и одновременно прекращало использование

в составе пути скрепляемого ими контррельса. Для замены выводимых деталей использовались новые изделия аналогичного назначения из приобретённого дистанцией ремкомплекта.

Поставив цель сократить затраты на закупку таких наборов, оперативная рабочая группа предприятия предложила сберегать средства применением вместо изломанных крепежных деталей соединительных болтов крестовины. Для этого соединительные болты крестовины укорачиваются, и на них нарезается резьба.

Процесс изготовления нужных метизов из этих болтов, включающий операции расточки и нарезки резьбы, выполняется по согласованию с ПМС-291 слесарем по ремонту дорожно-строительной техники и тракторов.

Таким образом, ПЧ планирует сберечь 624 тыс. руб.

Возможность удлинять эксплуатационный период контррельсов нашли в Вихоревской дистанции пути. С этой целью здесь применён способ перестановки контррельсов с бокового направления на прямое и с прямого на боковое. Технология предусмотрена для продления жизненного цикла контррельсов с боковым износом в 10 мм. По расчётам предприятия, в этом году она сэкономит 168 тыс. руб. за счёт снижения расхода средств на приобретение новых материалов.

Проект тиражируемый. За основу взята разработка Лукояновской дистанции пути (ПЧ-30 Горьковской железной дороги) «Снижение материальных затрат путём переукладки изношенного контррельса без приконтррельсового (ходового) рельса с бокового на прямое направление».

Чтобы повысить срок службы контррельсов и снизить расходы на материалы, в Мысовской дистанции пути освоен процесс реновации. На своей производственной базе предприятие оборудовало стенд, на котором методом наплавки восстанавливаются сварочным аппаратом изношенные части контррельса. В техпроцессе задействован монтер пути дистанции. Экономия составила 888 тыс. руб.

Две последние из названных технологий используют для продления срока службы контррельса из профиля СП850 в Черемховской дистанции пути. Как и в Мысовской ПЧ, в ней освоен ремонт контррельсов на внедрённом стенде с применением метода наплавки сварочным аппаратом.

А по аналогии с Вихоревской дистанцией пути для увеличения жизненного цикла изделий, изготовленных из профиля СП850 с возникшим в них боковым износом в 10 мм, в ПЧ также применяется технология переустановки контррельсов бокового и прямого направлений. Общий экономический эффект от слагаемых экономий этих двух проектов ожидается в 945 тыс. руб.

На сокращение расходов в этом году направлены проекты предприятий службы пути, мероприятия которых продлевают срок эксплуатации накладок «Пластрон» (Тайшетская, Тулунская, Новоуоянская и Куандинская дистанции пути), подкладок КБ-65 (Тулунская, Улан-Удэнская дистанции пути), крестовин стрелочного перевода (Зиминская, Слюдянская, Мысовская и Куандинская дистанции пути), амортизационных прокладок ЦП-638 (Иркутск-Сортировочная дистанция пути), упорной скобы узла скрепления ЖБР-65, ЖБР-65Ш, штепсельных соединителей (Горхонская дистанция пути), подкладок ДН (Ленская и Северобайкальская дистанции пути), приварных рельсовых соединителей (Ленская дистанция пути). Максимальный экономический эффект в 4,355 млн руб. ожидается от реализации разработки «Продление срока службы крестовин».

Вторичное задействование материалов верхнего строения пути в эксплуатации с целью продления их жизненного цикла структурными подразделениями службы пути активно используется с начала участия в программе бережливого производства. С помощью разработанных в ПЧ мероприятий получают возможность продолжать службу такие соответствующие нормативным требованиям материалы верхнего строения пути, как стальные костыли, железобетонные и деревянные шпалы, стыковые пружинные рельсовые соединители, стрелочные башмаки, стальные подрельсовые подкладки типа ДН-65, накладки АпАТЭк, переходные накладки, резинокордовый настил, сварные стыки рельсовых плетей, пучинный материал, прокладки ЦП-328, упругие прокладки ЦП-369, металлические прокладки заднего стыка крестовины, старогодные рельсы. И этот перечень наверняка продолжится.

Источник: gudok.ru, 27.06.2025

Ещё даст фору оригиналу

Из опыта. Трёхмерная компьютерная графика нашла применение при реализации multifunctional проекта бережливого производства.

Финал реализации многообещающей разработки специалистов Юго-Восточной дирекции моторвагонного подвижного состава (ЮВ ДМВ) и Юго-Восточной дирекции по ремонту тягового подвижного состава (ЮВ ТР) пришёлся на 30 мая текущего года.

По словам куратора оперативной рабочей группы, начальника Центра по обслуживанию и ремонту устройств безопасности ЮВ ТР Михаила Григорьева, целью проекта под названием «Организация работ по изготовлению колодок 153.080 электропневматических клапанов ЭПК153,

153А для участка производства Отрожка с использованием 3D-технологий моторвагонного депо Отрожка» стало сокращение затрат на приобретение материально-технических ценностей, а также времени ожидания поставки запасных частей. При этом пересмотр соответствующей документации не требуется.

«При проведении периодических регламентных работ ЭПК-153, 153А на участке производства Отрожка нередко выявлялись случаи излома колодок 153.080 ЭПК. Они получали повреждения при монтаже или демонтаже электрической части моторвагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава, подключаемой к ЭПК. В результате приходилось отставлять от эксплуатации ЭПК-153, 153А до момента приобретения колодок 153.08 в региональной дирекции снабжения. Для исключения времени ожидания поставки требуемых запасных частей, а также сокращения излишних затрат на приобретение указанных колодок было принято решение об организации рабочего места для печати с использованием 3D-принтера на базе моторвагонного депо Отрожка», – пояснил Михаил Григорьев.

В реализации multifunctional проекта приняли участие: от ЮВ ТР – руководитель оперативной рабочей группы, мас-тер участка производства Отрожка Сергей Агеев, начальник производственного участка (ТРПУ) Воронеж Василий Криворотов, ведущий инженер по организации и нормированию труда Ирина Шурупова, заместитель начальника дирекции по экономике Ольга Пескова; от ЮВ ДМВ – главный инженер Анатолий Филиппов, заместитель начальника дирекции по экономике Галина Хаустова.

Как подчеркнул начальник Центра по обслуживанию и ремонту устройств безопасности ЮВ ТР, напечатанные на 3D-принтере колодки аналогичны оригинальным деталям.

«Теперь не приходится нести лишние затраты на приобретение товарно-материальных ценностей и терять время нахождения электропневматических клапанов ЭПК153, 153А в ожидании ремонтных операций из-за отсутствия колодок. Из заявочной кампании через Юго-Восточную дирекцию снабжения подлежат исключению запасные части (колодки ЭПК-153, 153А) в количестве 35 штук», – поделился Михаил Григорьев.

Годовой экономический эффект от реализации проекта «Организация работ по изготовлению колодок 153.080 электропневматических клапанов ЭПК153, 153А для участка производства Отрожка с использованием 3D-технологий моторвагонного депо Отрожка» достигает 124,27 тыс. руб.

Перемена мест имеет значение

Работники Верхнебаскунчакской дистанции пути внедрили проект бережливого производства, взяв за основу успешный опыт коллег. Их инициатива уже доказала свою эффективность: переукладка резинокордового настила на железнодорожных переездах сэкономила значительные средства.

Резинокордовые настилы на пере-ездах необходимы для снижения уровня шума и ударной нагрузки на рельсы от движущегося транспорта, предотвращения его скольжения. В этом году на восьми переездах в зоне обслуживания ПЧ-2 был зафиксирован износ настила на 50% и более.

По словам главного инженера Верхнебас-кунчакской дистанции пути Арсена Чадаева, при эксплуатации верхний слой настила в местах контакта с колёсами проезжающих автомобилей начинает разрушаться. В образовавшиеся трещины попадает вода, которая при отрицательных температурах замерзает, что негативно влияет на состояние плит. Кроме того, возникает так называемая колейность – прогиб. Изнашивается настил неравномерно: преимущественно страдают плиты с наружной стороны пере-езда и там, где колёса машин соприкасаются с резинокордом.

Обычно проблема решается заменой настила на новый. На переезд его доставляют транспортом дистанции, при этом расход топлива на маршруте до станции погрузки и обратно составляет 120 литров. Чтобы выполнить демонтаж и монтаж, нужно задействовать бригаду из десяти монтеров пути под руководством бригадира и дорожного мастера.

Участники оперативной рабочей группы ПЧ-2 предложили переуложить настилы: плиты с наружной стороны переезда переносятся в междупутье, а из междупутья – на наружную часть. То же самое и с основной площадкой – с оси переезда на его края. Это позволяет обеспечить плавность хода автомобилей через переезд ещё на несколько лет – до полной замены покрытия.

Как рассказал и. о. начальника производственно-технического отдела Верхнебаскунчакской дистанции пути Дмитрий Бакин, настилы переуложили на восьми железнодорожных переездах. Экономический эффект составил 3 676 500 руб.

Источник: gudok.ru, 27.06.2025

Тобольская дистанция СЦБ освоила экономичный ремонт светодиодных светофоров

Вместо дорогостоящей покупки нового оборудования – ремонт своими силами с минимальными затратами. Такой подход применили сотрудники Тобольской дистанции сигнализации, централизации и блокировки (ШЧ-18), реализовав в марте этого года один из проектов бережливого производства.

Он посвящён ремонту светодиодных светооптических систем, которыми оснащены железнодорожные светофоры. В Тобольской дистанции СЦБ, к примеру, в данный момент функционирует более 700 светофоров, из которых 214 – светодиодные. Не секрет: к надёжности работы и качеству передаваемых сигнальных показаний светофора, главного средства сигнализации для регулирования движения поездов, предъявляются высокие требования. Светодиодные светофоры принципиально отличаются от ламповых: у них облегчённый корпус, внутри которого установлены светодиодные системы разных цветов, срок их эксплуатации в разы больше. Они энергоэффективны, а также обеспечивают отличную видимость даже в неблагоприятных погодных условиях.

– По итогам проверок состояния светодиодных головок, согласно требованиям инструкции по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, в прошлом году в нашей дистанции было выведено из эксплуатации 8 светодиодных модулей – у них обнаружено более 30% выгоревших светодиодов, – рассказал главный инженер ШЧ-18 Никита Курочкин. – Стоимость одного такого модуля превышает 60 тысяч рублей. В процессе поиска оптимизации эксплуатационных расходов родилась мысль разработать проект бережливого производства.

Над идеей выполнять ремонт светодиодных модулей силами работников бригады по обслуживанию устройств электрической централизации и автоблокировки, кроме главного инженера, трудились ещё трое коллег – начальник участка Игорь Беломоин, ведущий специалист по организации и нормированию труда Алёна Андреевская и электромеханик Наталья Гриневич.

По расчётам железнодорожников, на ремонт одного модуля необходимо около часа. Работы выполняют старший электромеханик и электромонтёр. Сначала они определяют, какие именно светодиоды в матрице неисправны, затем с помощью паяльника выпаивают их, на освободившееся место запаивают исправные. После чего герметично их закрывают и возвращают в работу.

– Произведя все необходимые расчёты, учитывая трудозатраты на ремонт, потраченное время и электроэнергию, мы пришли к выводу, что

экономический эффект от внедрения проекта бережливого производства составляет 659 тысяч рублей, – добавляет Наталья Гриневич.

Источник: gudok.ru, 02.06.2025

Специалисты ПМС-72 установили на вагонах сопровождения солнечные станции

Более 853 тыс. руб. в год – такой экономический эффект получен в путевой машинной станции (ПМС) № 72 при тиражировании проекта бережливого производства «Оборудование солнечных электростанций на вагонах сопровождения МТСО».

За счёт энергии солнца

Модули технического сопровождения и обслуживания – обязательный элемент технологического процесса в путевых машинных станциях. Именно в них живут работники при выполнении ремонта пути на том или ином участке. Быт налажен: в модуле есть холодильник, дизельный котёл отопления, кондиционер, электроплита, другие электроприборы. Все они либо подключены к внешней сети, либо запитаны от дизель-генераторных установок (их по две на каждом модуле).

Однако зачастую подключение к внешней сети невозможно, например, при сопровождении машины ПРСМ: путевая техника либо находится в транспортировке, либо останавливается на станциях, где нет технической возможности подключения модуля к электросети. Для обеспечения бытовых потребностей персонала остаётся одна возможность – использовать дизель-генераторную установку (ДГУ). Работает она круглые сутки: электроэнергия нужна постоянно. Расходы немалые. Специалисты ПМС-72 предложили решение – установить на модулях сопровождения солнечные станции.

В 2023 году оно опробовано на вагоне сопровождения МТСО № 522. И, по оценке специалистов, оправдало себя. Поэтому в Горьковской дирекции по ремонту пути принято решение о необходимости тиражировать проект бережливого производства, опять-таки в ПМС-72, ещё на двух вагонах сопровождения – МТСО № 523 и МТСО № 521.

С новыми акцентами

Была создана рабочая группа проекта. Возглавил её главный инженер ПМС-72 Роман Романов. В состав её вошли начальник производственно-технического отдела Татьяна Груздева, ведущий экономист Оксана Корнева, бригадир Александр Солянинов, электромонтёр Олег Горшков, машинист крана Сергей Чугунов, машинист железнодорожно-строительных машин Александр Плешивенков и дорожный мастер Дмитрий Гибулин. Куратор

проекта – главный инженер Горьковской дирекции по ремонту пути Дмитрий Кошкин.

– Техническое решение, применённое для вагонов сопровождения № 523 и № 521, несколько отличается от того, что реализовано на МТСО № 522. На них установлены автомобильные инверторные преобразователи EASUNPOWER 6000 Вт. Отличается и название проекта бережливого производства – «Установка инверторного преобразователя для уменьшения интервалов работы дизель-генераторной установки в модуле сопровождения». В модуле сопровождения имеются два аккумулятора 6СТ-190 12V, соединённые в низковольтную цепь 24V. Решено установить преобразователь напряжения 24–220V для подключения котла отопления модуля и холодильника к штатным аккумуляторам низковольтной цепи для экономии дизельного топлива, – рассказывает начальник сектора новых технологий Горьковской дирекции по ремонту пути Мария Гибулина.

Подсчитали

До тиражирования проекта бережливого производства дизель-генераторные установки работали круглосуточно в течение 326 дней в году. Расходы на дизельное топливо по МТСР № 523 составили за это время почти 694 тыс. руб., по МТСО № 521 – 844 тыс. руб. В общей сложности – более 1,5 млн руб.

Просчитаны и расходы на дизельное топливо после внедрения проекта бережливого производства.

В зимний период для электрообеспечения модуля достаточно 10 часов работы ДГУ в сутки. В этот период работает котёл отопления, холодильник, электроплита и сопутствующее оборудование, а также ведётся подзарядка аккумуляторов низковольтной цепи. В остальные 14 часов суток, преимущественно в ночное время, через инверторный преобразователь обеспечивается работа котла отопления и холодильника. На дизельное топливо для ДГУ двух вагонов сопровождения расходуется 474,5 тыс. руб.

В летний период для электрообеспечения модуля достаточно 8 часов работы ДГУ в сутки. В этот период работает холодильник, электроплита и сопутствующее оборудование, а также ведётся подзарядка аккумуляторов низковольтной цепи. Остальное время, преимущественно ночью, через инверторный преобразователь обеспечивается работа холодильника. Расходы на дизельное топливо в летний период составляют 199 тыс. руб. В год суммарно – 673,9 тыс. руб.

– С учётом затрат на внедрение проекта, в том числе на приобретение гибридных солнечных инверторных преобразователей EASUNPOWER, экономический эффект от тиражирования проекта бережливого производства составил 853 тысячи рублей. Это техническое решение снимает остроту

проблемы с доставкой дизельного топлива к месту стоянки. Сокращаются вредные выбросы в атмосферу, снижаются вибрационные и шумовые нагрузки в модуле. Значительно реже теперь ДГУ нуждаются в техническом обслуживании. А это тоже означает сокращение расходов, – подводит итог Мария Гибулина.

Источник: gudok.ru, 31.05.2025

Выгодное электричество

В эксплуатационном локомотивном депо Иваново при участии коллег со станции Иваново-Сортировочное разработали multifункциональный проект бережливого производства, позволяющий экономить более 3 млн руб. в год.

До недавнего времени локомотивы заезжали в пункт технического обслуживания и выезжали из него при запущенной дизель-генераторной установке. При этом в среднем в сутки в ПТОЛ сервисного локомотивного депо («ЛокоТех-Сервис») заходит 11 секций локомотивов – более 4000 в год.

– При запуске дизель-генератора, накачивании тормозной магистрали, в пути следования и постановке на ремонтную позицию с включённой дизельной установкой расходуется значительный объём топливно-энергетических ресурсов, – пояснила инженер по охране окружающей среды эксплуатационного локомотивного депо Иваново Марина Алёшина. – Среднее время на работу дизель-генераторной установки для ввода локомотива на ПТОЛ – 20 минут, средний расход дизельного топлива за это время – порядка 5 кг на секцию. Для экономии топливно-энергетических ресурсов рабочая группа, в которую вошли представители депо и станции Иваново-Сортировочное, создала проект, позволяющий вводить локомотивы в ПТОЛ и выводить их при заглушенной дизель-генераторной установке. С начала года перед заходом в пункт технического обслуживания депо Иваново локомотивы подключают к генератору постоянного тока с помощью кабелей питания. Работники сервисного депо установили в ПТОЛе необходимое оборудование. Таким образом, расход топливно-энергетических ресурсов происходит только в пути следования и при постановке на позицию, а это 1,586 кВт в час. Среднее время, затрачиваемое на ввод и вывод локомотива, без запуска дизель-генераторов, сокращается до 5 мин.

Экономический эффект от реализации multifункционального проекта бережливого производства составил 3 млн 268 тыс. руб. в год.

Источник: gudok.ru, 30.05.2025

Экономия за счет модернизации

Годовой экономический эффект проекта бережливого производства «Изменение схемы воздухопровода на станции Ярославль-Главный», реализованного в эксплуатационном вагонном депо Ярославль-Главный, составил 2 100 580 руб.

В обязанности осмотрщиков-ремонтников вагонов входит контроль технического состояния тормозного оборудования, от исправности которого зависит безопасность работы железнодорожного транспорта. Для этого проводится полное и сокращённое опробование тормозов от стационарных установок – устройства зарядки и опробования тормозов (УЗОТ), автоматизированной системы диагностики тормозов грузовых составов (АСДТ), локомотива. Стационарное устройство для опробования тормозов должно обеспечивать автоматическое формирование давления сжатого воздуха в тормозной магистрали подвижного состава, регистрацию отчётов по обработке тормозов поезда, автоматизацию процессов подготовки тормозов.

– В пункте технического обслуживания Ярославль-Главный имелось четыре стационарных устройства для опробования тормозов: два устройства зарядки и опробования тормозов в голове парка отправления и две автоматизированные системы диагностики тормозов грузовых составов: одна в хвосте парка отправления, вторая – в транзитном парке. Их питание сухим очищенным сжатым воздухом осуществляли десять компрессоров различных марок. Они находились в компрессорной дистанции пути Ярославль-Главный (с отдельной точкой учёта электроэнергии), в модульных компрессорных станциях в парке отправления и в транзитном парке, а также в здании компрессорной сортировочного парка, – пояснил начальник производственно-технического отдела ВЧДЭ Ярославль-Главный Александр Маров.

Воздухопровод пролегал от сортировочного парка до парка отправления станции Ярославль-Главный. Общая длина сети составляла 3,5 км, причём большая часть воздухопровода – 2,5 км – находилась на участке между компрессорными сортировочного и транзитного парков. Длина воздухопровода от транзитного парка до парка отправления всего один километр.

Изначально два компрессора марки РВК-132 и два марки РВК-75, расположенные в здании компрессорной сортировочного парка, снабжали сжатым воздухом вагоноремонтное и локомотивное депо, парк отправления станции Ярославль-Главный. Со временем вагоноремонтное и локомотивное депо приобрели собственные модульные компрессорные станции. Свои

компрессоры есть и в компрессорной ПЧ-3. В парке отправления и в транзитном парке ВЧДЭ Ярославль-Главный установило две модульные компрессорные, которые служат основными источниками подачи сжатого воздуха.

Таким образом, потребность в компрессорной сортировочного парка, где стояло четыре компрессора, отпала. Появилась возможность отключить 2,5 км воздухопровода, а значит, существенно сократить расходы на оплату электроэнергии.

– Мы рассчитали производительность стационарных компрессоров до модернизации воздухопровода и после, определили, сколько их требуется для одновременного включения, выяснили, какой объём электроэнергии в год потребляют десять компрессоров. После модернизации воздухопровода, длина которого теперь составляет всего один километр, сжатым воздухом обеспечивают не десять, а шесть компрессоров. Это дало возможность существенно сократить расходы на оплату электроэнергии, – уточнил Александр Маров.

Источник: gudok.ru, 30.05.2025

Выгодный диаметр

Проект бережливого производства «Оптимизация расхода смазочного материала при работе вагона-рельсосмазывателя (за счёт использования форсунки меньшего диаметра)» даёт экономию более чем в 1,2 млн руб.

Вагоны-рельсосмазыватели на базе пассажирских вагонов предназначены для нанесения смазочного материала на боковую грань головки рельсов. Это делают для уменьшения сил сопротивления движению при прохождении подвижным железнодорожным составом кривых участков пути и стрелочных переводов, износа рельсов, колёсных пар локомотивов и вагонов и потребления энергии на тягу поезда.

Использование смазки позволяет снизить расход топлива на тягу поездов в среднем на 7,7% (при полностью загруженных поездах экономия топлива составляет 10%).

Лубрикация рельсов вагонами-рельсосмазывателями осуществляется с помощью специального оборудования, установленного в вагонах, через форсунки на рельсы. Процесс контролирует оператор, следящий и за работой вагона.

В Ростовском центре диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры, эксплуатирующем такие вагоны, обратили внимание на

проблему, возникающую в смазывании рельсов при движении на малых скоростях.

«При движении вагона-рельсосмазывателя на малых скоростях струя смазки не достигает боковой поверхности рельса из-за недостаточного давления в системе и сопла форсунки (0,8 мм). Завод-изготовитель на вагоны-рельсосмазыватели поставляет форсунки с наименьшим диаметром сопла 0,8 мм», – рассказал начальник вагона-рельсосмазывателя № 326 Игорь Финтисов.

Для решения этой проблемы, а также для снижения расхода смазочного материала и повышения качества работы решено было использовать форсунку с меньшим диаметром сопла – 0,7 мм. Форсунки с такими параметрами были изготовлены и установлены на вагон-рельсосмазыватель.

В ходе эксплуатации испытания подтвердили правильность принятого решения по использованию форсунки с меньшим диаметром сопла.

«При использовании форсунки диаметром 0,7 мм повышается давление сжатого воздуха в системе подачи смазки, что способствует попаданию струи смазки на боковую поверхность рельса. Ранее расход смазочных материалов для лубрикации рельсов в кривых участках пути составлял 200 г на километр пути. После внедрения проекта расход смазочного материала был снижен до 180 г на километр. В связи с этим сократились расходы на закупку смазочных материалов, затраты на транспортировку. В физических объёмах экономия составила более 5 тонн смазки, или более 1,2 млн руб.», – пояснил начальник технического отдела Ростовского центра диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры Денис Кравченко.

Источник: gudok.ru, 30.05.2025

Минус четыре маневровых рейса

Экономический эффект от multifункционального проекта бережливого производства, который посвящён экономии дизельного топлива за счёт изменения технологии взвешивания вагонов ООО «Щебёночный завод Лиховской», составил 2,68 млн руб.

Проект направлен на снижение затрат топлива в эксплуатационном локомотивном депо Лихая при выполнении маневровой работы на железнодорожной станции. Его совместно разрабатывали и внедряли движенцы, локомотивщики и путейцы. Специалисты станции Лихая занимались внедрением изменений в технологический процесс работы сортировочной станции при взвешивании вагонов и контролировали выполнение этой операции, в эксплуатационном локомотивном депо

рассчитали экономический эффект, а работники Лиховской дистанции пути установили на станции ещё одни весы.

До реализации проекта взвешивание вагонов со щебнем осуществлялось по-другому.

– На пути, где шла погрузка щебня в подвижной состав, нет дозаторов, которые автоматически бы отмеряли объёмы твёрдых сыпучих материалов, – рассказывает главный инженер железнодорожной станции Лихая Сергей Дунаев. – Поэтому после погрузки щебня нам приходилось через всю станцию с пути 5Р вести вагоны на взвешивание на грузовой двор, где находятся весы. После определения, где в вагонах загружено больше, а где меньше щебня, подвижной состав снова через всю станцию вели на подъездной путь, чтобы груз там дозировать. А потом опять на грузовой двор на взвешивание. И только после этого переставляли вагоны с грузового двора на пути сортировочного парка для отправки.

Чтобы избежать лишних манёвров, железнодорожники решили установить на пути 5 Р ещё одни весы. Обратились для этого в Ростовское АФТО, где на балансе есть нужное оборудование. Сотрудники агентства нашли весы, не задействованные в технологическом процессе, и путейцы их установили на подъездном пути станции Лихая. Теперь вагоны не надо вести через всю станцию для взвешивания.

– Проект позволил исключить 4 рейса маневровых перемещений в смену, таким образом сэкономили в смену 130,4 кг топлива для перемещения груза в вагонах с пути 5Р на 9ДГ и обратно на путь 5Р, в целом существенно снизили расходы дизельного топлива, – отметил начальник технического отдела эксплуатационного локомотивного депо Лихая Алексей Волков. – В месяц экономия составила 3912 кг топлива, а в год – 46944 кг.

В оперативную рабочую группу проекта входили: главный инженер локомотивного депо Лихая Александр Дорошев, начальник технического отдела Алексей Волков, начальник отдела экономики, труда и заработной платы Ольга Корниенко и машинист-инструктор локомотивных бригад Александр Макаренко, исполняющий обязанности начальника Лиховской дистанции пути Алексей Письменский и главный инженер Вячеслав Земницкий, главный инженер станции Лихая Сергей Дунаев и начальник технического отдела Наталия Волченкова.

Источник: gudok.ru, 30.05.2025

Сервер виртуальный, результат реальный

В Новосибирском информационно-вычислительном центре (ИВЦ) реализовали в I квартале multifunctional проект бережливого производства, который позволил избавиться от устаревшего оборудования, надёжнее сохранять необходимые данные, да ещё и сэкономить 212 тыс. руб.

Долгое время, согласно существовавшей технологии, такая важная информация, как результаты проверок железнодорожного пути мобильными средствами диагностики РЦДМ (Новосибирский центр диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры) хранилась в ИВЦ с помощью серверов комплекса Единой корпоративной автоматизированной системы управления инфраструктурой, контроля рельсов и неразрушающего контроля (ЕК АСУИ ДМ НК) и системы хранения данных (СХД). Однако в этом году завершилась гарантия на это оборудование, заменить которое в нынешних условиях весьма проблематично. Оставлять всё так, как есть, нельзя – невозможно обеспечить бесперебойное предоставление этого сервиса, так как в связи с устареванием техники весьма вероятны ситуации со сбоями в её работе. К тому же ресурсы физических серверов (30 терабайт) были избыточными для хранения результатов, а сами серверы потребляли значительное количество электроэнергии – 52,9 тыс. кВт в год.

– Рабочая группа ИВЦ совместно с коллегами из Новосибирского центра диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры разработала и внедрила проект бережливого производства «Оптимизация систем хранения результатов проверок железнодорожного пути мобильными средствами диагностики», – сообщил руководитель группы, заместитель начальника отдела эксплуатации ИТ-инфраструктуры ИВЦ Владислав Мантуров. – Мы решили перевести комплекс ЕК АСУИ ДМ НК на существующую виртуальную инфраструктуру VMware с ёмкостью более 100 терабайт. Это давало возможности для масштабируемости системы и повышения её отказоустойчивости.

В рамках реализации проекта из эксплуатации вывели оборудование ЕК АСУИ ДМ НК с истёкшим сроком гарантии (два физических сервера, два VipNet координатора и одну СХД). Никаких затрат на это не потребовалось. Новация позволила сократить потребление электроэнергии на 212 тыс. руб.

Специалисты Новосибирского центра диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры опробовали работу с виртуальным сервером и остались довольны.

Коллеги-движенцы сказали спасибо

Коллектив Алтайской дистанции сигнализации, централизации и блокировки совместно с Алтайским центром организации работы железнодорожных станций реализовали multifункциональный проект бережливого производства «Обеспечение видимости ламп пульт-табло ДСП станции Заринская. Снижение зрительной нагрузки дежурного по станции». Он позволил не только сэкономить средства компании, но и повысить безопасность движения поездов.

– В процессе длительной эксплуатации светопроводимость световых ячеек пульт-табло уменьшается. Это, в свою очередь, ведёт к снижению восприятия дежурными по станции световой индикации и может повлиять на безопасность движения поездов. Замена световых ячеек или коммутаторных ламп КМ-24-90 не даёт положительного результата ввиду их низкой яркости. Чтобы решить проблему, необходимо заменить пульт-табло или более двух тысяч коммутаторных ламп типа КМ-24-90 на светодиодные, которые имеют улучшенные технические характеристики, в том числе яркость, – рассказал о проблеме главный инженер алтайской дистанции Игорь Алёшин.

По его словам, сложность в приобретении заводского пульт-табло типа СТБУ заключается в дороговизне оборудования, необходимости выделения средств на его проектирование и последующее целевое финансирование за счёт средств перевозочных видов деятельности. Всё это требует прохождения определённых процедур и длительного ожидания согласования заявок.

– Поэтому совместно с коллегами мы приняли решение восстанавливать видимость ячеек пульт-табло на станции Заринская силами работников нашей дистанции. Для этого рабочая группа предложила использовать в качестве источников света светодиоды с большей яркостью свечения, которые устанавливаются в патрон согласно цветовой индикации. В результате такого технического решения улучшается восприятие показаний пульт-табло и снижается зрительная нагрузка для сотрудников станции, – пояснил главный инженер дистанции.

В связи с тем, что заводом-изготовителем не производится безвозмездно расчёт стоимости оборудования без заключения договора и не предусмотрено изготовление и продажа отдельных комплектующих частей пультов, в том числе лицевых панелей, при расчётах экономической эффективности проекта использовалась стоимость производителя в 2024 году аналогичного пульт-табло по количеству стрелок и типу электрической централизации.

– Учитывая наши затраты на замену ламп, иные расходы, экономический эффект от реализации проекта превысил миллион рублей. Однако, кроме экономики вопроса, для нас важен и ещё один результат – это слова благодарности от коллег-движенцев и повышение уровня безопасности движения поездов, – подчеркнул Игорь Алёшин.

Источник: gudok.ru, 29.05.2025

Главный инженер СвЖД рассказал о промежуточных итогах проектов бережливого производства

На Свердловской магистрали в 2025 году поставлена задача: проекты бережливого производства должны принести экономический эффект в размере 118,583 млн руб. По итогам I квартала этот показатель составил 33,417 млн руб. Результат впечатляет, однако пока можно говорить только о том, что есть задел для реализации более смелых ожиданий. Наш разговор о том, как на СвЖД ведётся проектная деятельность.

Алексей Пидяшов, главный инженер Свердловской дороги.

– Процесс создания бережливых проектов носит достаточно творческий характер. Насколько возможно его контролировать?

– Процесс, конечно, под контролем. На каждый отчётный год в ОАО «РЖД» составляется план по экономии затрат от реализации проектов в зависимости от показаний предшествующего года. За IV квартал 2024 и I квартал 2025 года получен экономический эффект 54,867 млн руб. План – 41,740 млн руб., выполнение – 131,4%. Если говорить только о I квартале 2025 года, то при плане в 25,441 млн руб. удалось достичь показателя в размере 33,418 млн руб.

Наибольший вклад внесла Свердловская дирекция тяги – здесь при плане 611 тыс. руб. реализовали 8,036 млн. За ними идут представители Дирекции по ремонту пути: план 2,8 млн, реализация – 6,562 млн.

– Как оцениваете успехи в области мультифункциональных проектов?

– Такие проекты – важная задача этого года. За период двух кварталов на дороге реализовано 13 мультифункциональных проектов с экономическим эффектом 27,98 млн руб. Здесь есть над чем работать: это ниже плана 30,6 млн руб., а значит, надо искать резервы. Для ликвидации отставания во II квартале 2025 года к реализации уже предложено три проекта. Это «Организация позиции замены тяговых двигателей электропоездов ЭС в условиях ТО-2, ТО-3, ТР-1 на станции Пермь-2». Планируемый экономический эффект – 12,691 млн руб. Другой проект – «Организация технического обслуживания в объёме ТО-2 электропоездов

серии ЭП2ДМ на производственном участке по техническому обслуживанию моторвагонного подвижного состава на станции Ишим». Здесь планируемый эффект составит 48,365 млн руб. А проект «Организация химчистки чехлов из электропоездов серии «Ласточка» и «Финист» депо Свердловск на базе прачечной моторвагонного депо Нижний Тагил» может принести 4,934 млн руб.

– *Тем, кто постоянно занят эксплуатацией, наверное, сложно проводить серьёзные исследовательские работы, требующие соответствующих знаний, специального оборудования?*

– Серьёзных научно-исследовательских работ железнодорожники выполнять не могут – для этого есть профильные вузы, научные центры. Мы сотрудничаем с ними. Здесь важно правильно поставить задачи и совместно обсуждать пути их решения. Но это, как правило, долго-срочная перспектива, результат длительного сотрудничества.

Отмечу, что на полигоне СвЖД в прошлом году внедрили свои разработки, а также тиражировали с других дорог свыше 50 инновационных проектов.

Мы вправе ожидать большего. Действующий в Екатеринбурге Центр инновационного развития на основе заявок от структурных подразделений СвЖД в 2024 году сформировал для предприятий Уральского федерального округа 76 запросов на инновации, которые могут найти применение на железной дороге. Потенциал здесь большой: в пяти субъектах РФ, где действует СвЖД, немало современных производств, исследовательских центров, в которых могут создавать как оригинальные разработки, так и адаптировать имеющиеся для ОАО «РЖД».

Со своей стороны, дорога готова предоставить инфраструктуру и грамотных специалистов для проведения опытной эксплуатации. Направления инноваций разные. Так, для обучения и поддержания требуемого уровня компетенций сотрудникам предлагаются тренажёры с технологией виртуальной и дополненной реальности, разрабатываются беспилотные летательные аппараты для диагностики и обслуживания инфраструктуры – воздушных линий электропередачи. Этот проект реализуется в Дирекции по энергообеспечению совместно с фирмой-партнёром, разработчиком данного БПЛА. В 2025 году мы планируем за счёт средств программы поддержки реализовать инновационные проекты на общую сумму 10 млн руб.

– *Какие мероприятия проводятся по привлечению персонала к разработке и внедрению бережливых проектов?*

– В каждом подразделении есть специалисты, ответственные за рационализаторскую деятельность. Представители службы технической

политики регулярно проводят в коллективах встречи, организуются совещания проектных офисов. Об эффективности мер говорят такие цифры: количество рационализаторов на полигоне магистрали в 2024 году выросло до 3341 человека (2023 году их было 2879). В целом в 2024 году было подано 4427 рацпредложений – рост на 12% к 2023 году. Внедрено 4133 предложения, что на 13% больше, чем годом ранее. Показатель «экономический эффект от внедрённых рационализаторских предложений» в 2024 году составил 46,221 млн руб. – рост на 28%.

Важно, что увеличилось количество молодых авторов, участвующих в техническом творчестве. По итогам прошлого года их насчитывалось 1059, годом ранее было 920. Для повышения творческой активности рационализаторов и изобретателей проводится ежегодный конкурс, каждый может проявить себя. По итогам конкурса в 2024-м премировали 31 рационализатора. Сумма поощрений превысила 0,5 млн руб-. В начале мая завершился приём заявок на конкурс 2025 года. Ожидаем притока оригинальных проектов и авторов.

– *Какие задачи стоят перед инженерным блоком в 2025 году?*

– Необходимо добиться заметного прироста объёма экономического эффекта, преимущественно от межфункциональных проектов. Также в этом году образована рабочая группа по приведению узла Пермь-Сортировочная к эталонному уровню в части применения инструментов бережливого производства.

В июле СВЖД в очередной раз принимает Чемпионат профессионалов ОАО «РЖД». Для этого на дороге создаётся передовая инженерная инфраструктура, вводятся новые и модернизируются имеющиеся комплексы, оборудование – по всем направлениям хозяйств. Это оборудование продолжает использоваться на дороге и по завершении чемпионата. Это хороший задел.

Источник: gudok.ru, 28.05.2025

Консольный кран пришёл на помощь

Новшество. В эксплуатационном вагонном депо (ВЧДЭ) Стойленская Юго-Восточной дирекции инфраструктуры внедрён проект с годовым экономическим эффектом около 627 тыс. руб.

Разработка бережливого производства «Сокращение расходов на погрузку колёсных пар» поднимает на новую высоту технологический процесс текущего отцепочного ремонта (ТОР) вагонов.

Как сообщил главный инженер ВЧДЭ Стойленская, руководитель проекта Алексей Филин, на участке ТОР вагонов Стойленская имеется ограниченное место для хранения литых деталей и колёсных пар грузовых вагонов. Причём этот участок длиной 250 м расположен вне зоны действия козлового крана.

«Возникает необходимость заказывать автотранспорт с манипулятором, чтобы погрузить и выгрузить элементы ходовой части рельсовых транспортных средств», – пояснил Алексей Филин.

Проектанты из оперативной рабочей группы выступили с инициативой об исключении затрат на автотранспортные услуги для погрузки и выгрузки колёсных пар собственников подвижного состава.

«Коллеги предложили установить консольный кран, который находится на другом участке вагонного депо и не используется по назначению. Для работы крана необходимо только его подключение к источнику энергопотребления», – уточнил Алексей Филин.

В числе участников реализации новшества – начальник отдела Валентина Купавцева, главный механик Алексей Безлепкин, начальник отдела – администратор проекта Наталья Шаталова и инженер по организации и нормированию труда Елена Шуляк.

«Управляют консольным краном слесари по ремонту подвижного состава участка ТОР вагонов с правом производства стропальных работ и доплаты за это», – констатировал главный инженер ВЧДЭ Стойленская.

Источник: gudok.ru, 23.05.2025

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ДРУГИХ ОТРАСЛЯХ

В 2,5 раза увеличила выработку строительная компания в Тюмени за счет бережливых технологий

В 2,5 раза увеличила выработку строительная компания "Стоунстрой" в Тюмени за счет бережливых технологий. А время протекания производственных процессов сократили на 138%. Изменения стали возможны благодаря поддержке Регионального центра компетенций и участию в региональном проекте "Производительность труда".

"Это колоссальные результаты. С командой предприятия мы провели оптимизацию последовательности операций и устранение излишних этапов. Выявлены и исключены ненужные, дублирующие или неэффективные действия, что позволило сократить время и ресурсы на выполнение

процессов. Выполнили стандартизацию операций. Снизили запасы и избыточные перемещения, а это более рациональная логистика внутри стройки. Создали информационный центр отслеживания ключевых показателей для строительства, обучили сотрудников и использовали другие инструменты", - рассказал руководитель проектов Регионального центра компетенций Тюменской области Владимир Каменский.

Итог огромной работы коллектива виден даже невооруженным взглядом. Эффективность бережливых технологий продемонстрировали журналистам региональных СМИ во время пресс-тура на площадку. Строители возводят три секции будущего 25-этажного клубного дома в заречной части Тюмени. Один из блоков гораздо выше остальных – рабочие строят уже пятый этаж, а на таком же соседнем блоке только приступили ко второму. На первом использовали инструменты бережливого производства. После завершения обучения их теперь применяют во всем строительстве.

По оценке генерального директор группы компаний "Стоунстрой" Максима Кривцова, были внедрены очень интересные технологии и неочевидные, новые для довольно консервативной строительной отрасли.

"Самые главные изменения при внедрении технологий – это перемена восприятия стройки моими сотрудниками. Начиная от технического директора до мастера. На самом деле мастер был амбассадором внедрения технологий и вижу, что он профессионально вырос за шесть месяцев, как за три года. Сотрудники увидели, что стройкой можно управлять. Изначальная наша миссия в том, что мы строим дома, в которых хотели бы жить сами. И поэтому качество для нас – это номер один. А сейчас мы поняли, что помимо качества можно управлять еще и скоростью строительства", - уточнил руководитель предприятия.

Впрочем, делать окончательные выводы о результатах и подвести итоги можно будет через год после внедрения проектных мероприятий. Проект пока находится на стадии становления.

В Региональном центре компетенций уточнили: для того, чтобы стать участником регионального проекта "Производительность труда", предприятие должно соответствовать определенным критериям. Ключевым аспектом является готовность к внедрению бережливых технологий и методов оптимизации процессов. При этом поддержку оказывают через Региональный центр компетенций, а финансирование - из регионального бюджета. Эксперты центра внедряются на производство для диагностики и выявления "узких мест", которые препятствуют эффективной работе.

Региональный проект "Производительность труда" реализуется в рамках национального проекта "Эффективная и конкурентная экономика".

Источник: *t-l.ru*, 27.05.2025

«Нет людей. Нет денег. Нужно наводить порядок»: как бережливое производство спасает бизнес в Калининграде

Одна из торговых сетей Калининграда отказалась от планов расширять площади. Оказалось, что можно работать с имеющимися — и даже эффективнее, чем прежде: стоило только внедрить бережливое производство. В чём идея метода, «Клопс» рассказала Евгения Галдус, руководитель Регионального центра компетенции в сфере производительности труда.

Склад городской компании перестал справляться с заказами, привела пример эксперт. Товары копились, а пространство заполнялось быстрее, чем их успевали отгружать. Руководство готовилось к постройке нового помещения — уже искали подрядчиков и считали стоимость расширения. А потом предприятие пригласили в проект по бережливому производству. И через полгода оказалось, что стройка больше не нужна.

«Раньше комплектовщики первыми собирали не те заказы, что нужно доставить срочно, а те, с которыми быстрее закроется их КРІ, — поясняет Евгения Галдус. — Из-за этого на складе скапливались уже готовые, но ещё не нужные клиенту товары. Пространство использовалось неэффективно».

Компания пересмотрела процессы: изменила логику формирования заказов, организацию доставки, упростила передвижение по складу. Никакого расширения не потребовалось.

«В итоге с этим же помещением они стали справляться — и ещё остался запас по мощности. Время на сборку и отгрузку сократилось в разы», — говорит эксперт.

В чём суть метода

Бережливое производство — это совсем не про заводы и фабрики, хотя так часто думают из-за названия. Это система управления, цель которой не в том, чтобы работать быстрее, а в том, чтобы не тратить силы и деньги впустую.

«Слово «производство» сбивает с толку, — рассуждает Евгения Галдус. — Но если мы возьмём английский термин, то это просто теория управления. Эти подходы универсальны. Они работают в любой отрасли — в IT, в услугах, в торговле, в HoReCa».

Один из устойчивых мифов — что концепция применима только на крупных предприятиях. Но это давно не так.

Метод помогает выявить потери бизнеса: ненужные движения, пересортицу, простои, лишние согласования. Всё, что не создаёт ценности для клиента, рассматривается как точка, где можно улучшить процесс.

По словам Евгении Галдус, потеря времени часто оборачивается потерей денег, а бережливое производство их сохраняет.

Как это работает в разных сферах

Принципы универсальны и работают везде, просто адаптируются под специфику. В IT бережливое производство помогает выстроить коммуникацию между коллегами, особенно в распределённых командах. Люди в таких компаниях часто работают удалённо, и им нужны инструменты, чтобы своевременно реагировать, чтобы информация доходила быстро и точно.

В сфере услуг — это упрощение внутреннего документооборота, ускорение обработки клиентских запросов, снижение избыточной нагрузки. В кафе и ресторанах — организация рабочего пространства кухни и зала:

«Это может быть банально: где у нас стоит нож, где у нас хранится кофе, где проходит человек с подносом. Если он делает лишние шаги — это уже потери. А если всё организовано рационально — и скорость выше, и персонал меньше устаёт», — считает эксперт.

В гостиницах бережливое производство предполагает быструю подготовку номеров, снижение количества ошибок на ресепшене, контроль за списанием продуктов на кухне. Оно поможет исключить долгие очереди, ошибки в заказах, неэффективное использование персонала, когда где-то человек простаивает, а в другом месте его не хватает.

Всё это — про неправильное планирование. Метод позволяет это выровнять.

Почему это особенно актуально сейчас

По словам эксперта, в текущей экономической ситуации у бизнеса всё меньше возможностей решать проблемы деньгами — нанять больше людей, купить больше сырья или расширить площади.

«Когда всё стабильно, можно просто добавить ресурсы. Но сейчас так нельзя. У нас больше нет людей. Нет денег. Нужно наводить порядок в том, что уже есть», — объясняет она, подчёркивая, что имеется в виду не сокращение, а баланс сил, которые тратить зря нельзя.

Бережливое производство помогает сохранить объёмы или даже увеличить их, не выжимая последние соки из людей и оборудования.

Как и где этому учат

В Калининграде работает курс по бережливому производству для малого и среднего бизнеса. Его ведёт команда Регионального центра компетенций — те самые специалисты, которые внедряют этот подход на

предприятиях региона. В том числе — в той самой торговой сети, где склад не пришлось модернизировать.

«Мы всегда делимся своими контактами, продолжаем общаться с нашими предпринимателями, можем по звонку дать какую-либо консультацию, — говорит собеседница «Клопс». — У нас полноценная поддержка. Во-первых, очень большой практический опыт, а во-вторых, мы остаёмся на связи со своими обученными и компаниями, с которыми мы работаем. Всегда с ними в добрых, дружеских отношениях и рады им помочь, откликнуться на любой вопрос».

Источник: klops.ru, 27.05.2025

Бережливое производство наладит компания в Хабаровском крае благодаря нацпроекту

Компания, специализирующаяся на электромонтажных и пусконаладочных работах на промышленных предприятиях, достигла нового уровня эффективности, став участником федерального проекта «Производительность труда» президентского национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика».

Это значительное событие предоставит компании шанс не только повысить эффективность своих внутренних процессов, но и заложить фундамент для стабильного роста в условиях высокой конкуренции. На протяжении шести месяцев компания под управлением квалифицированных экспертов из Регионального центра компетенций будет внедрять методы бережливого производства с целью ускорения монтажа и установки кабелей на большой горнорудной фабрике. Этот проект является лишь одним из множества, демонстрирующих объем работы компании и её стремление к непрерывному совершенствованию.

— Что касается ожиданий, меня как производственника больше всего интересует выработка на человека. Поэтому мои ожидания — это увеличение выработки, — отметил Алексей Москаленко, производитель работ компании.

Работа компании впечатляет как своим размахом, так и разнообразием проектных задач. Специалисты организации демонстрируют свою эффективность в различных климатических условиях — от холодного климата Ямала до теплых субтропиков Черноморья. Этот опыт показывает высокий уровень их профессионализма и умение адаптироваться к различной рабочей среде.

Компания имеет внушительное число проектов, охватывающих множество промышленных направлений. Среди них есть предприятия

разных масштабов и специализаций, объекты по производству электроэнергии и горно-металлургические комплексы на Урале, Сибири и Дальнем Востоке. Это говорит о её способности решать сложные инженерные задачи.

Бережливые технологии.

С июня по конец декабря 2025 года команда энергокомпании при содействии Регионального центра компетенций Хабаровского края планирует начать выполнение проекта по совершенствованию процесса установки кабельных систем и монтажа высоковольтных кабелей на горно-обогатительном комбинате в Нанайском районе с помощью бережливых технологий. Этот проект станет примером внедрения инновационных технологий и методов оптимизации производства. Ранее компания успешно ввела в эксплуатацию энергетические системы на первых двух участках этого комплекса, сейчас работа продолжается над третьей и четвёртой линиями.

В рамках государственного проекта «Производительность труда» планируется значительное ускорение монтажа систем для укладки кабелей на третьей и четвертой линиях горно-обогатительной фабрики. За полгода ожидается явное улучшение благодаря эффективным методам сокращения временных издержек и ресурсной траты, оптимизации рабочих процессов и повышению производительности. Для компании участие в таком проекте откроет новые возможности для роста и совершенствования производственных циклов. Основная цель программы — повышение уровня продуктивности, что существенно улучшит конкурентоспособность и экономическую стабильность фирмы.

Как принять участие.

Однако участвовать может далеко не каждая организация. Необходимо соблюдение ряда условий: годовой доход должен превышать 400 миллионов рублей для большинства секторов или 180 миллионов рублей для туристического направления, а иностранный капитал должен составлять менее 50%. Таким образом, акцентированная поддержка оказывается местным компаниям с хорошими перспективами развития. Приемлемыми сферами для участия считаются переработка сырья, сельское хозяйство, строительство, транспорт, туризм и предприятия, обеспечивающие ресурсы.

Присоединение компании по электромонтажным работам к федеральной программе «Производительность труда» считается стратегически важным решением. Это укрепит ее позиции на рынке, повысит эффективность деятельности и качество предоставляемых услуг, обеспечив долгосрочное развитие. Использование передовых методик на крупном промышленном объекте служит демонстрацией успешности национальной стратегии и её положительного влияния на экономику страны. Удачная

реализация такого проекта станет примером для других фирм, стремящихся увеличить свою конкурентоспособность и улучшить показатели производства.

Источник: transsibinfo.com, 26.05.2025

На Всероссийской научно-практической конференции обсудили вопросы внедрения бережливого производства

27.05.2025г. руководитель Регионального центра компетенций по внедрению технологий бережливого производства в области здравоохранения Чеченской республики Кадырова Ф.У. приняла участие в конференции «Система бережливого управления: путь к эффективности в здравоохранении и образовании», которая состоялась на базе ФГБОУ ВО «КубГМУ» Минздрава России с целью обмена опытом.

Мероприятие по обмену опытом проводилось Отраслевым центром компетенций Минздрава России по внедрению технологий бережливого производства при участии заместителя руководителя ОЦК Минздрава России Крошки Дмитрия Владимировича.

В рамках данного мероприятия проходило обсуждение роли региональных центров компетенций по внедрению технологий бережливого производства в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации в рамках реализации федерального проекта «Производительность труда» национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика». Заявку на участие можно подать на платформе Производительность.рф.

Здесь рассматривались промежуточные результаты реализации федерального проекта «Производительность труда» в отрасли здравоохранения субъектов Северо-Кавказского и Южного федеральных округов Российской Федерации, создание и тиражирование в медицинских организациях лучших практик организации процессов, основанных на технологиях бережливого производства, а также участники конференции посетили медицинские организации, вовлеченные в реализацию проектов, направленных на повышение производительности труда, в рамках федерального проекта: ГБУЗ «ККБ 2», ГБУЗ «Поликлиника 7» Краснодарского края.

Источник: terkyist.ru, 16.06.2025

ЧЭРЗ внедряет инструменты бережливого производства

Челябинский электровозоремонтный завод (ЧЭРЗ, входит в АО «Желдорреммаши») подвел первые итоги внедрения программы недельных улучшений (SWIP), направленную на оптимизацию производственных процессов. Инструмент бережливого производства запущен на предприятии с марта 2025 года. За это время реализовано 8 предложений, еще 10 находятся в работе, в процесс вовлечено более 30 сотрудников.

Нововведение позволяет выявить проблемные участки, зоны потерь и операции, не создающие ценность на участках завода, и разработать варианты их устранения. Инициаторами улучшений выступают непосредственно сотрудники производства — начальники цехов и мастера, что обеспечивает вовлеченность персонала и учет специфики каждого рабочего места. Реализацию программы проводит многопрофильная группа, состоящая из рабочих, специалистов и руководителей. Командная деятельность нацелена на повсеместное применение инструментов бережливого производства и достижение незамедлительного видимого эффекта.

На данный момент на ЧЭРЗ реализовано 8 значимых проектов SWIP. В том числе в тележечно-разборочном цехе на участке сборки колесно-моторного блока проведена комплексная рационализация рабочего места. В рамках проекта заменено 173 кв. м. изношенного напольного покрытия, рабочее пространство оптимизировано по системе 5С. Это позволило облегчить уборку и повысить эргономику рабочего места. На прессовочно-сварочном участке реализован проект по ремонту и модернизации стенда для съема бандажей. Ключевым результатом стало значительное сокращение времени использования кранового оборудования, что напрямую повлияло на оптимизацию производственного ритма и сокращение времени простоя производственного оборудования. На участке механического цеха разработан и установлен стеллаж для заготовок, в результате чего удалось оптимизировать рабочее пространство.

– Программа SWIP — это не просто набор отдельных проектов, а важный элемент формирования культуры непрерывного совершенствования на нашем предприятии. Мы стремимся создать среду, в которой каждый сотрудник видит возможности для оптимизации, предлагает улучшения и чувствует свою ответственность за повышение эффективности производства, — подчеркнул директор ЧЭРЗ Дмитрий Каташев.

Источник: opzt.ru, 03.06.2025

Новосибирская компания «МЭЛС» повысит производительность труда

Изготовитель электротехнического оборудования «МЭЛС» повысит эффективность благодаря инструментам бережливого производства в ходе участия в национальном проекте «Эффективная и конкурентная экономика». Об этом сообщили в региональном центре компетенций (РЦК) Новосибирской области.

В качестве пилотного потока на предприятии выбрали производство комплектной трансформаторной подстанции наружной установки. В прошлом году производство этого оборудования составило почти половину от общего объема выпускаемой продукции. На предприятии планируют повысить мотивацию персонала, наладить коммуникацию между офисом и производством, а также избавиться от производственных потерь.

«Финансовая мотивация у нас есть — это самый простой метод, который может удержать людей, но не самый эффективный. Фонд оплаты труда хороший, но особой отдачи от сотрудников при этом мы не видим. Нам хотелось бы собрать сильную команду, замотивировать персонал — донести, что каждый из них — важная часть нашей системы, и мы все должны работать как единый механизм. Хотим избавиться от производственных потерь. Здорово, когда все работает четко, когда мы не делаем лишних движений, когда у нас не возникают потери, связанные с нарушением коммуникации, с неправильной постановкой задач», — отметила заместитель директора по маркетингу компании «МЭЛС» Юлия Шевченко.

Цели нацпроекта «Эффективная и конкурентная экономика» — развитие экономики, финансового рынка, конкуренции, поддержка предпринимательства, рост производительности труда и инвестиционной активности, а также снижение негативного влияния на окружающую среду. Особое внимание уделено перспективам промышленных секторов экономики, высоким технологиям и молодежному бизнесу. Обновленные нацпроекты реализуются по решению Президента РФ Владимира Путина с 2025 года.

Источник: [национальныепроекты.рф](https://naцпроект.рф), 19.05.2025

Московская компания оптимизировала процесс производства бытовой химии благодаря нацпроекту

Столичный производитель точной механики и оптических приборов с помощью инструментов нацпроекта «Производительность труда» оптимизировал одно из направлений деятельности – выпуск бытовой химии.

Об этом сообщили в пресс-службе департамента экономической политики и развития Москвы.

«Компания АО «106 ЭОМЗ», производитель точной механики и оптических приборов, с помощью инструментов нацпроекта «Производительность труда» оптимизировала одно из направлений деятельности – выпуск бытовой химии. <...> Эта продукция составляет более 10% в общей выручке предприятия. При поддержке экспертов Регионального центра компетенций Москвы на пилотном потоке провели детальный анализ производства, стандартизировали рабочие операции и оптимизировали складскую логистику, создав отдельные зоны для сырья и готовой продукции, внедрили автономное обслуживание оборудования. Благодаря этим мерам компании удалось повысить эффективность работы, сократить простои, значительно уменьшить долю брака и улучшить контроль качества продукции», – говорится в материале.

Отмечается, что благодаря оптимизации компания вдвое увеличила объем производства бытовой химии: теперь предприятие выпускает около 19 тонн моющих средств – мыла для рук, средств для мытья посуды и стирки – вместо прежних 9 тонн. Производственный цикл снизился в 1,6 раза: на изготовление одной партии бытовой химии сотрудники тратят два дня вместо пяти. Объем незавершенного производства сократился на 43%. Экономический эффект компании от участия в проекте превысил 12 млн руб.

Помимо этого, полученный опыт предприятие будет использовать для оптимизации других своих бизнес-процессов. Для этого 10 сотрудников были обучены методикам бережливого производства, еще двое получили сертификаты внутреннего тренера.

Источник: mskagency.ru, 16.05.2025

Донские предприятия могут пройти обучение по бережливому производству

С начала 2025 года Региональный центр компетенций (РЦК), созданный на базе АНО «Агентство инноваций Ростовской области», провел уже 19 тренингов по бережливым технологиям в формате «фабрики процессов».

С 2019 года РЦК организовал всего 159 таких программ. В тренингах уже участвовали более 2200 сотрудников предприятий, муниципальных и государственных органов Ростовской области.

«Фабрики процессов» включают разные тематические модули, что помогает внедрять инструменты бережливого производства в различных сферах. Каждый модуль имеет свою модель, охватывает определённый сектор и показывает, как работают все инструменты вместе. Все форматы направлены на развитие навыков выявлять потери, формулировать проблемы и находить решения.

Например, «Фабрика производственных процессов» и «Фабрика офисных процессов» помогают ускорить выполнение рутинных задач, снизить себестоимость, обнаружить и устранить потери, а также повысить продуктивность сотрудников. Также созданы «Фабрики» логистики, строительства, сельского хозяйства и других процессов.

Источник: kasharynews.ru, 15.05.2025

Система непрерывных улучшений на основе картирования потока создания ценности: опыт «Татнефти»

Сотрудники Компании «Татнефть» продемонстрировали результаты полученных улучшений на своих производственных участках. В рамках круглого стола «Система непрерывных улучшений на основе картирования потока создания ценности (КПСЦ)» подвели итоги работы инициативных групп по результатам цикла СНУ 2024-2025 гг.

Повышаем эффективность труда

В динамично развивающемся мире постоянное повышение эффективности производственных затрат является неотъемлемой частью, это касается и организаций Группы «Татнефть». Нередко в погоне за прорывными новыми технологиями недостаточно внимания уделяется текущей деятельности, где рисков и возможностей не меньше. Именно поэтому важна культура мышления «собственника бизнеса» на всех уровнях — от рабочего до топ-менеджера.

Ключевым драйвером повышения эффективности текущей деятельности является оптимизация потерь в процессах. Причины потерь могут крыться в неправильной организации рабочего процесса, недостаточной обеспеченности материально-техническими ресурсами, квалификации персонала и др.

Потери — любое действие на всех уровнях организации, при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности. Основные виды потерь включают: перепроизводство, избыток запасов, транспортировку, задержку, дополнительную обработку, перемещения и дефекты.

Важно помнить, что нетерпимость к потерям работников способствует снижению себестоимости изготавливаемой продукции, увеличению объема производства существующими мощностями и повышению уровня безопасности. Это положительно сказывается как на благополучии работников, так и жителей регионов деятельности Группы «Татнефть», т.к. высокая эффективность позволяет улучшать условия труда, увеличивать заработные платы, реализовывать социальные проекты.

Для выявления и устранения потерь в организациях Группы «Татнефть» создаются временные команды по улучшению процессов на местах с привлечением внутренних ЛИН-тренеров, работников служб по организационному развитию, экспертов по областям. Если процесс межфункциональный — команды дополняются работниками других организаций Группы.

По словам начальника управления по развитию производственной системы Компании Марата Хамидуллина, чтобы оживить работу в этом направлении и изменить культуру целых команд, было принято решение организовать работу инициативных групп на местах. Это позволит коллективу вместе двигаться вперед.

«Для повышения эффективности работы необходимо развивать всю команду, что позволит коллективу меняться и совершенствоваться вместе с новой культурой, обучая на тех процессах, которыми они занимаются ежедневно, и, улучшая операции, которые выполняют регулярно», — подчеркнул он.

По его словам, такая работа проводится раз в полгода, подводятся итоги и выделяются лучшие группы. В цикле СНУ 2024- 2025гг. 59 рабочих групп из различных предприятий Группы «Татнефть» реализовали свои проекты по улучшению процессов, при этом достигли хороших результатов. Совокупный эффект от реализованных улучшений составил 203 млн руб., а потенциальный годовой эффект с учетом тиражирования реализованных улучшений — 889 млн руб. (на диаграмме).

Простота — залог успеха

Ключевое в работе команд по улучшению процессов является устранение потерь за счет простых, дешевых решений, не требующих высоких материальных вложений. Это и отличает СНУ на основе КПСЦ от проектного подхода, где требуется уникальность продуктов и решения (а в ряде случаев закупка дорогостоящего оборудования и услуг).

По результатам защиты проектов, состоявшейся на прошлой неделе в ОЦ «Алмет», выделили семь лучших групп. В формате круглого стола они представили комиссии свои достижения. Все они получили благодарственные письма за вклад в устойчивое развитие Группы

«Татнефть» и высокую эффективность при реализации цикла системы непрерывных улучшений на основе КПСЦ 2024-2025. В ходе защиты результатов комиссия и участники отметили востребованность такого подхода и провели аналогию с молодежной научно-практической конференцией, проводимой в «Татнефти» в 2010-2020-х гг.

Команды, вошедшие в ТОП-3, наградили кубками и сертификатами на получение вознаграждения в рамках существующих в Компании программ мотивации (единовременная выплата, повышение разряда, индивидуальная страховая сумма по программе ДМС и проч.).

Мощный стимул

Признание коллег и руководства — мощный стимул для любого работника, считает начальник отдела по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ООО «КРС-Сервис» Виталий Нигметзянов, лидер команды по улучшению процесса «Своевременное проведение ТО подъемного агрегата, насосного блока и дизельной электростанции», занявшей первое место.

«В нашем проекте участвовала целая команда, включающая механиков, энергетиков, мастеров бригад и начальников цехов, специалистов отдела закупок и материального снабжения, а также управления персоналом. Для достижения действенных результатов мы привлекли весь коллектив ООО «КРС-Сервис», — рассказывает В. Нигметзянов. — Мы решаем проблему стандартизации процессов и оборудования, включая модель заявок на спецтехнику и взаимодействие между персоналом, бригадами и руководством. Кроме того, мы создали общую площадку, где любой сотрудник может направить свои вопросы или предложения по улучшению работы. Проект реализуется с декабря 2024 года».

Во второй части мероприятия в рамках круглого стола руководители служб и отделов организационного развития в формате мозгового штурма обсудили ключевые проблемы и вопросы, определили дальнейшие области развития производственной системы организаций Группы «Татнефть».

Источник: up-pro.ru, 16.05.2025

Культурный код качества

Самый распространенный вызов, с которым сталкиваются компании, внедряя новые инструменты управления, — это сопротивление сотрудников. Иногда причиной отказа переходить на «новые рельсы» может послужить разность в культурах исполнителей и авторов управленческого подхода. Такая ситуация сложилась в компании «Кондитерский дом «Куликовский»,

Кыргызстан. При внедрении методологии кайдзен оказалось недостаточно просто обучить мастеров, пришлось адаптировать инструменты под менталитет персонала. О том, как японская философия вписалась в культуру кочевников, нашему portalу рассказал Сергей Долженков, директор по организационному развитию Кондитерского дома «Куликовский».

ProКачество: Что стало предпосылками к внедрению методологии кайдзен? Почему выбрали именно кайдзен-подход?

Сергей Долженков: Было несколько причин, по которым мы обратили внимание на этот подход. Во-первых, мы, как компания, понимали, что мы растем, наш экспортный потенциал увеличивается. А эффект масштаба дает как плюсы, так и минусы. И чтобы минимизировать целый ряд рисков, было принято решение идти на опережение.

Мы начали внедрять бережливые технологии. Большим преимуществом этой методологии для нас стал подход к внедрению: не сверху вниз, как в классических инструментах менеджмента, а наоборот. Культурная настройка происходит снизу вверх. Наша задача состояла в том, чтобы подогреть интерес сотрудников на местах, чтобы они начали креативить, нести идеи. А задача руководства – быть открытыми к коммуникации.

На начальном этапе мы выбирали между кайдзен и Lean. Но Lean все-таки более вертикальный в вопросах коммуникаций. Там решения по оптимизации принимают мастера, а рядовые сотрудники практически не вовлекаются. Lean показался нам более агрессивным по сравнению с кайдзен-подходом.

Нам интересно играть вдолгую. Через кайдзен мы решаем еще и вопросы карьерного роста сотрудников и кадрового резерва для себя. И это имеет не меньшее значение, чем оптимизация производственного процесса.

Второй причиной искать новые механизмы стало изменение ситуации на геополитической арене в 2022 году. Для нашей компании ощутимым вызовом стал дисбаланс в курсах валют, что отразилось на себестоимости нашей продукции – она возросла.

Новые обстоятельства потребовали от нас взять уверенный курс на рост производительности, эффективности, чтобы получить возможность влиять хотя бы на производственную себестоимость.

Такой «идеальный шторм» в моменте открыл перед нами окно возможностей, и мы им воспользовались.

За два года мы вышли на 10% рост эффективности. Мы не наращивали производительность, но мы увидели снижение производственных расходов. И для нас это был феноменальный успех, потому что до этого всегда была динамика в сторону роста производственных расходов. Это была такая

абсолютно естественная статистика, которую мы никогда не пытались изменить.

ProКачество: Какие инструменты менеджмента уже были в компании до внедрения новой методологии?

Сергей Долженков: Так как одно из приоритетных направлений нашей работы – это экспорт, то наша компания придерживается международных стандартов. Поэтому качеством производства мы управляем через интегрированную систему менеджмента, базирующуюся на стандартах ИСО 22000, ИСО 9001 и принципах ХАССП.

Сертификация по этим стандартам открывала перед компанией нужные двери. Но сертификация – это не просто документы. Мы выполняли все требования стандартов – от картирования процессов до гигиены, что в сумме вылилось в управленческую модель, которая делала нас на рынке лидером.

И, как оказалось, бережливые технологии не просто не противоречат, а в большинстве случаев уже глубоко интегрированы в эту управленческую модель, которая у нас уже была. Во-первых, кайдзен не просто раскрывает нашу систему менеджмента как форму, которую нужно повторить, а еще расширяет такие аспекты, как смысл и культура.

Второе: знаниями стандартов в большей степени обладает топ-менеджмент или ключевые управленцы. А сами документы чаще всего лежат в столе от сертификации до сертификации. А персонал действует по праву обычая и устных управленческих договоренностей. Бережливые же технологии погружают всех сотрудников в процесс создания качества.

Мы должны вырастить сознание сотрудников на местах, и только после этого они будут способны решать проблемы, выдвигать рациональные предложения, картировать процессы и управлять статистикой

ProКачество: С чего начали внедрение кайдзен?

Сергей Долженков: С обучения. На первом этапе мы запустили масштабный образовательный процесс.

Сначала воспитали кайдзен-мастеров. Они проходили обучение в Кайдзен-центре в г. Алматы. И уже после этого они, вернувшись на производство, начали обучать внутренних наставников.

Сейчас у нас уже созрел полноценный выпуск мастеров из 35 человек, которые в том году дали потрясающие результаты в работе.

В этом году мы набрали еще один полноценную группу первокурсников-наставников, 40 человек.

Хочу отметить, что нам повезло с командами мастеров. Благодаря им мы сейчас создаем курс на национальном языке.

Мы перевели всю методологию на кыргызский язык. Для нас это и большая гордость, и возможность, потому что многим сотрудникам компании комфортнее воспринимать информацию на родном языке

Такой подход дает хорошие результаты. Люди раскрывают свой потенциал и эмоционально вовлекаются.

ProКачество: С какими трудностями столкнулись при внедрении? Как преодолевали вызовы?

Сергей Долженков: Первое, с чем мы столкнулись, – это непонимание сотрудников. Потому что кайдзен все-таки – это хоть и красивая, но в целом чуждая терминология, идеология. И культурный разрыв между японцами и нами критичен во всех смыслах.

Когда мы начинали оперировать терминами кайдзен, то люди смотрели на нас с недоумением. Для них это был «птичий» язык. Им он был непонятен, поэтому они и не вслушивались в то, что им говорили. И нашей задачей стало из «птичьего» языка сделать для людей фокусный раздражитель, чтобы они начали его идентифицировать в пространстве, чтобы он не фоном был, а фигурой на этом фоне.

Мы подошли к этому вопросу через призму игровых методов мотивации. Не стали изобретать велосипед, тем более что игровые методы в компании использовались до этого. Одним из таких инструментов геймификации у нас стал Кубок Кайдзен.

ProКачество: Расскажите подробнее о проекте «Кубок Кайдзен».

Сергей Долженков: Кубок Кайдзен – это внутренний чемпионат, который мы облачили в этнические формы, формулировки. Дело в том, что у кочевников есть очень много артефактов, которые демонстрируют бережливый подход к жизни.

Приведу пример. Юрта – это великолепный пример бережливости. Это дом, который можно перевезти на верблюде, а собрать за несколько часов. Кроме того, абсолютно каждый элемент этого жилища имеет свою функциональную ценность. Также юрта очень вместительная и многофункциональная. Например, очаг можно разводить прямо в жилище, что позволяет и греться, и готовить пищу. Таких бытовых примеров мы подобрали немало.

Но есть и вторая сторона – это иерархичность кочевого сообщества, устройство которого было практически плоским: в ней не было в большинстве случаев такого, что кто-то сказал, а все остальные молча взяли и сделали. Любые решения – это всегда социальный договор.

И культура кочевого союза помогла раскрыть нам смысл философии кайдзен для наших сотрудников.

Как это было на практике? Мы одели наших мастеров в национальные наряды, сделали яркие видеообращения, а каждый инструмент бережливых технологий стал темой отдельного состязания.

Так, в рамках чемпионата по методу 5S жюри смотрело рабочие места сотрудников. Отдельно проводили чемпионаты по решению проблем, по рациональным предложениям, по картированию. Все это в сумме дало нам большой кросс-функциональный механизм по сбору и аналитике результатов.

Но в первую очередь это было обучение и вовлечение наставников. Потому что наставник был капитаном команды. Он должен был собрать свою команду, и он отвечал за рейтинг ее по итогу.

Наставник прокачивался как лидер и прорабатывал вот этот инструментарий с прямым вовлечением, а команда могла до конца не понимать, что происходит, но горячо его поддерживала. Такое постепенное вовлечение дало хороший эмоциональный эффект.

С этим подходом мы получили и международное признание. Так, у нас есть несколько премий HeadHunter в Центральной Азии.

ProКачество: Есть ли инструменты, которые совсем не прижились?

Сергей Долженков: Если коротко, то нет. Есть такие инструменты, к которым сотрудники еще не готовы в силу недостаточного погружения в материал.

В самом начале мы поглощали все без разбора и думали, что сможем враз объять необъятное. Но в прошлом году поняли, что нужно начинать с базовых вещей. Сотрудники легко воспринимали такие инструменты, как метод 5S, например. А вот картирование для них уже трудно.

В этом году мы поняли, например, что хосин канри – это длинные стратегические алгоритмы целеполагания, они даже для второкурсников лишние. Есть вещи, которые раньше третьего курса неинтересны людям, они просто не готовы к ним.

Все инсайты только с практикой приходят. Поэтому в этом году у нас уже есть четкое разделение на этапы погружения нашей аудитории от базовых, эклектичных инструментов до более глубоких.

ProКачество: Как у вас выстроен процесс обучения?

Сергей Долженков: Мы набираем курс раз в год. Программа обучения разделена на восемь блоков, занятия проходят раз в неделю. После прохождения курса – условная защита диплома в игровой форме. Затем они переходят на второй курс.

Если первый год сотрудники изучают базовые понятия, то со второго мы включаем синтетические понятия и визуализацию, объясняем, почему она

нужна. А потом на основе таких базовых принципов мы начинаем показывать весь инструментарий.

В этом году у нас прошел уже второй набор. Первокурсники – это линейные управленцы. Кроме того, мы набрали кыргызскоязычную группу. Сейчас стало понятно, что у нас достаточно материала и на третий курс. Поэтому обучение будет трехлетним.

ProKачество: У вас есть кайдзен-отдел в компании, насколько его работа интегрирована в производственные, операционные процессы

Сергей Долженков: В том году мы искали свое место, так как являемся абсолютно новым образованием внутри компании.

Наша позиция – мы сервисное подразделение и призваны сделать работу наших коллег комфортной и приятной.

Наиболее тесное взаимодействие сейчас у нас складывается с производством, с технологами и с финансистами. Так, с финансистами мы находимся в жесткой связке в вопросах построения учета, потому что директ-костинг в бережливом производстве не подходит. Он не показывает производственных затрат в разбивке на операции. И мы пришли к пониманию, что нам нужно строить функционально-стоимостный анализ. И процесс этот очень сложный и болезненный.

С технологами мы озадачились вопросами того, что, по сути, любая наша идея каждый раз требует от них пересборки процессов и процедур с точки зрения технологических карт. Здесь также пришлось искать баланс.

В процессе этого взаимодействия с коллегами увидели важную зону для улучшения: оказалось, что у производства, технологов и финансистов учетные базы разрозненные, но данные в них об одном и том же. Встал вопрос о создании общей базы данных.

Сейчас мы запустили большой интеграционный процесс. Находимся на стадии описания процессов. Уже вовлекли финансистов, производственников и технологов в поток создания ценностей на базе цифрового продукта «Бизнес-инженер».

Туда мы планируем интегрировать все наработки и сделать цифровую модель материнского бизнес-процесса, объединить на этой платформе финансовые компоненты, технологические карты, СОКи, операционные карты, построить функционально-стоимостный анализ, увидеть «бутылочные горлышки» и в унисон уже звучать в отношении понимания проблем.

Что делает отдел бережливых технологий в этой трансформации? Мы обслуживаем все эти инициативы. Все эти процессы требуют трудоемкого хронометража, ряда согласований и множества встреч. Организовать все это максимально быстро и комфортно для всех сторон – задача наших мастеров.

Наша миссия – сервисность. Мы существуем для того, чтобы обслуживать наших коллег с точки зрения счастья на рабочем месте. Наша позиция, которую мы транслируем через свою деятельность, – чем меньше усилий ты затрачиваешь для получения большего результата, тем лучше для тебя.

ProКачество: Как вы оцениваете свою эффективность?

Сергей Долженков: Официально наш КПЭ – это производительность. И мы ставим перед собой показатели роста производительности. Мы попробовали ставить себе в задачи повышение экономических показателей, но оказалось, что это недостижимая цель, пока у нас нет функционально-стоимостного анализа.

Были попытки заигрывать с сырьевой себестоимостью, но мы быстро отказались от этой идеи, потому что первый соблазн, который появляется в работе с сырьем, – это поиск аналогов. Но в компании есть непреложный принцип – только натуральные компоненты.

Из-за использования натурального сырья не всегда удастся оптимизировать некоторые производственные процессы. Например, живые сливки не гомогенизируются, и, как следствие, их невозможно через отсадочную машину пускать, чтобы крем выдавливать и так далее. То есть автоматизировать этот процесс мы не можем и остаемся в ручном труде.

Но есть и социальные эффекты, которые сложно отследить и измерить. Например, у нас была очень чувствительной тема религиозных традиций. Многим нашим сотрудникам была необходима возможность совершать пятничный намаз или отлучаться в определенные дни религиозных праздников, а в Рамадан переводить рабочий график в ночной режим.

Кроме того, остро стоял вопрос переработок и выгорания сотрудников. Благодаря внедрению бережливых технологий мы смогли:

- дать сотрудникам два полноценных выходных в неделю вместо одного;
- полностью обнулить переработки;
- сократить количество больничных в три раза в сезон;
- организовать гибкий график работы. То есть, если у человека есть какие-то спецпотребности, он может отлучиться. И это никак не сказывается на общем показателе, потому что вся команда гибкая и перераспределяет обязанности.

В моменте это сложно измерить, а можно зафиксировать только постфактум, но тем не менее это тоже эффект от нашей работы. И в этом заключается суть кайдзен – люди делают хорошо в первую очередь себе, а в выигрыше остаются все: и сотрудники, и компания.

ProКачество: Как планируете дальше развивать направление бережливых технологий?

Сергей Долженков: Мы бы хотели выйти на уровень полноценного корпоративного университета как бизнес-юнита. Чтобы таким образом начать вовлекать такой социальный компонент в жизнь общества. Потому что бережливость – это замечательная вещь, и она нужна, наверное, на общечеловеческом уровне.

Мы хотим выступить агентом перемен и транслировать это знание от лица организации. Это даст нашей команде возможность почувствовать ветер в парусах и начать приносить пользу и обществу, и компании.

ProКачество: Несколько рекомендаций тем, кто планирует внедрять кайдзен-подход.

Сергей Долженков: Я бы хотел не от себя эту рекомендацию дать, а привести, наверное, постулаты, которые настолько выверены, что остается их только процитировать, и они все объяснят.

Это всего два столпа философии или методологии – уважение к людям и количество, а не качество изменений.

Маленькие изменения нужны. Лучше идти маленькими шажками, потому что мультипликативный эффект сам себя сделает. Благодаря тому, что мы разрешили себе двигаться «муравьиными шагами», нам не пришлось отказываться ни от каких инструментов бережливости.

Уважение к людям – это сознательное служение и разворот руководства от требующей, исключительно доминантной позиции к открытой и воспринимающей. Это не значит, что сотрудники перестанут вас как авторитет воспринимать. Наоборот, сотрудникам нравится, когда руководство слышит предложения.

Можно «продавливать» деньгами, а можно просто по-человечески строить коммуникацию. И нам показалось, что это было одним из основных эффектов, который дает длинное трансформационное начало.

Источник: kachestvo.pro, 06.05.2025

Keikaku Hozen – путь к нулевой поломке

Илья Панов, директор по бережливому производству ООО «АЛВИСА»:

«Если под термином «техобслуживание» на предприятии подразумевается замена неисправных деталей, то эта точка зрения устарела лет на 70», – так сказал однажды аудитор Японского института технического обслуживания предприятий (JIPM) Кодзима Кадзухиса. И действительно,

несмотря на огромное количество хороших книг по эффективному обслуживанию оборудования, изобилие учебных материалов и рекомендаций консультантов, проблема, акцентированная господином Кодзима, сохраняется: вместо предотвращения отказов и повышения надежности оборудования ремонтные отделы занимаются «тушением пожаров», ликвидируя поломки уже по факту их возникновения. Как сломать эту парадигму и выработать новый подход к обслуживанию оборудования – тот, что минимизирует время простоя и увеличит производительность? Здесь на помощь приходит система TPM, или Всеобщее продуктивное обслуживание оборудования. Разумеется, его задачи гораздо шире, и охватить их в одной статье невозможно. Здесь я опишу только часть философии TPM, ту, которая затрагивает обслуживание оборудования. Давайте разбираться, как проложить путь к «нулевой поломке».

Зарождение философии TPM

80 лет назад Япония потерпела поражение во Второй мировой войне. Экономика разрушена, производство в упадке... Основные проблемы заключались в использовании ненадежного оборудования и системе техобслуживания, которая в случае поломки подразумевала только замену неисправных деталей. Со временем стала очевидна необходимость превентивных мер, то есть такого ухода за оборудованием, который не допускал бы возникновения поломок. В Японии, оккупированной американскими войсками, эта точка зрения нашла широкий отклик, поэтому на предприятиях «ремонтный отдел» был переименован в «отдел превентивного техобслуживания», были изменены стандарты работы с оборудованием, что в конечном итоге привело к возникновению целой философии TPM (Total Productive Maintenance – Всеобщее Продуктивное Обслуживание Оборудования). Позже, по мере развития системы слово «обслуживание» в аббревиатуре меняется на «управление».

Ноль поломок

Как часто мне доводилось слышать: «Ноль поломок? Это невозможно!» А что если подумать? Задать себе вопрос: «А знаю ли я свое производство?» И, например, сравнить оборудование с человеком? Когда отсутствуют данные по каждой конкретной единице оборудования, ситуация настолько же неприемлема, как если бы лечащий врач не заполнял медицинской карты на каждого пациента, то есть не фиксировал историю болезни, результаты анализов, ход лечения... Иными словами, если на предприятии отсутствует практика планового сбора и систематизации данных о каждой единице оборудования – информация об анализе его поломок и мероприятиях по его усовершенствованию, то уровень «ноль поломок» действительно недостижим.

Концепция и процесс технического обслуживания оборудования

Прежде чем запускать любые программы по совершенствованию ТОиР, очень важно понимать конечный результат технического обслуживания оборудования – чего именно вы собираетесь достичь.

Целью технического обслуживания оборудования является поддержание его в адекватном состоянии в любое время для обеспечения бесперебойного производства.

Обслуживание оборудования состоит из трех больших блоков (Рис. 1):

- техническое обслуживание отделом эксплуатации;
- специализированное техническое обслуживание отделом техобслуживания;
- техническое обслуживание внешним подрядчиком.



Рис. 1 Концепция технического обслуживания оборудования.

Техническое обслуживание (ТО) оборудования включает в себя принятие решений о том, «какая часть какого оборудования требует какого метода технического обслуживания». После чего необходимо составить стандартный порядок технического обслуживания, календарь ТО и на основе этого выполнить планово-предупредительное ТО, результатом которого будет предотвращение поломок.

Выглядит процесс просто и логично, но как-то уж очень непросто он иногда реализуется в некоторых компаниях. Почему так происходит? Один из вариантов ответа, на мой взгляд, это подход – «выжмем все здесь и сейчас, все для выполнения плана, а ремонт по факту». Вот и крутятся технари как белки в колесе, разгоняя скорости оборудования, выше установленной производителем, растачивая форматные детали, чтобы сработать комплектующие с отклонениями от стандарта. Самое страшное, что такой

подход приводит к трансформации мышления и все вышеописанные действия воспринимаются специалистами как благо, и сами себе они представляются суперэффективными профессионалами. Хочу в этом контексте упомянуть книгу Сергея Турусова и Сергея Филиппова «Сломай Стереотип». Картинка на обложке демонстрирует способности управляющего сломать ногой деревянную битку. Очень символично и круто.

Руководители высокого уровня должны взять на себя ответственность и проявить смелость, признавшись в первую очередь самим себе в необходимости изменения подхода. И это справедливо не только для оборудования и системы его обслуживания. Поэтому сложно рассматривать плановое обслуживание отдельно от автономного, от обучения и развития, комплексного кайдзен и т.д. Все это и, конечно же, Безопасность и Качество объединяет в себе философия TPM (Total Productive Maintenance – Всеобщее Продуктивное Обслуживание Оборудования).

Путь реализации стратегии «Нулевой поломки»

Итак, как на практике организовать обслуживание оборудования, чтобы минимизировать время простоя и увеличить его производительности? Рассмотрим ключевые аспекты внедрения продуктивного технического обслуживания на производстве.

1. Определение целей и задач.

Перед началом любого нового дела нужно задать себе вопрос «Зачем?». Это поможет лучше осознать свою цель или вовсе уберечь от ненужных действий. В нашем случае все ясно, и необходимость совершенствования системы технического обслуживания не вызывает сомнений. Перед началом внедрения стратегии «Нулевой поломки» необходимо четко определить цели, которых вы хотите достичь. Это могут быть:

- увеличение времени безотказной работы оборудования;
- снижение затрат на ремонт и обслуживание;
- рост качества продукции;
- повышение безопасности на рабочем месте.

2. Анализ текущего состояния.

На следующем этапе важно провести анализ текущего состояния технического обслуживания на предприятии. Это включает в себя:

- оценку существующих процессов обслуживания;
- выявление узких мест и проблемных зон;
- формирование «карты здоровья» оборудования;
- сбор данных о времени простоя оборудования, частоте поломок и затратах на ремонт.

Ну и одно из ключевых действий – научиться определять корневые причины поломок. Очень часто на практике следствие воспринимают как

основную причину поломки. Например, указывают в графе «Причина поломки» – износ и останавливаются на действиях по восстановлению, а это, как мы помним со слов господина Кодзима, глубоко устаревшая точка зрения на процесс технического обслуживания.

Перед тем как приступить к разработке стратегий технического обслуживания, команда специалистов должна провести не просто работу по категоризации оборудования, но и определить, какое оборудование по какой стратегии будет обслуживаться. Обычно для этого используют систему ABC-категорирования. Простая схема этой системы представлена на рисунке 2.

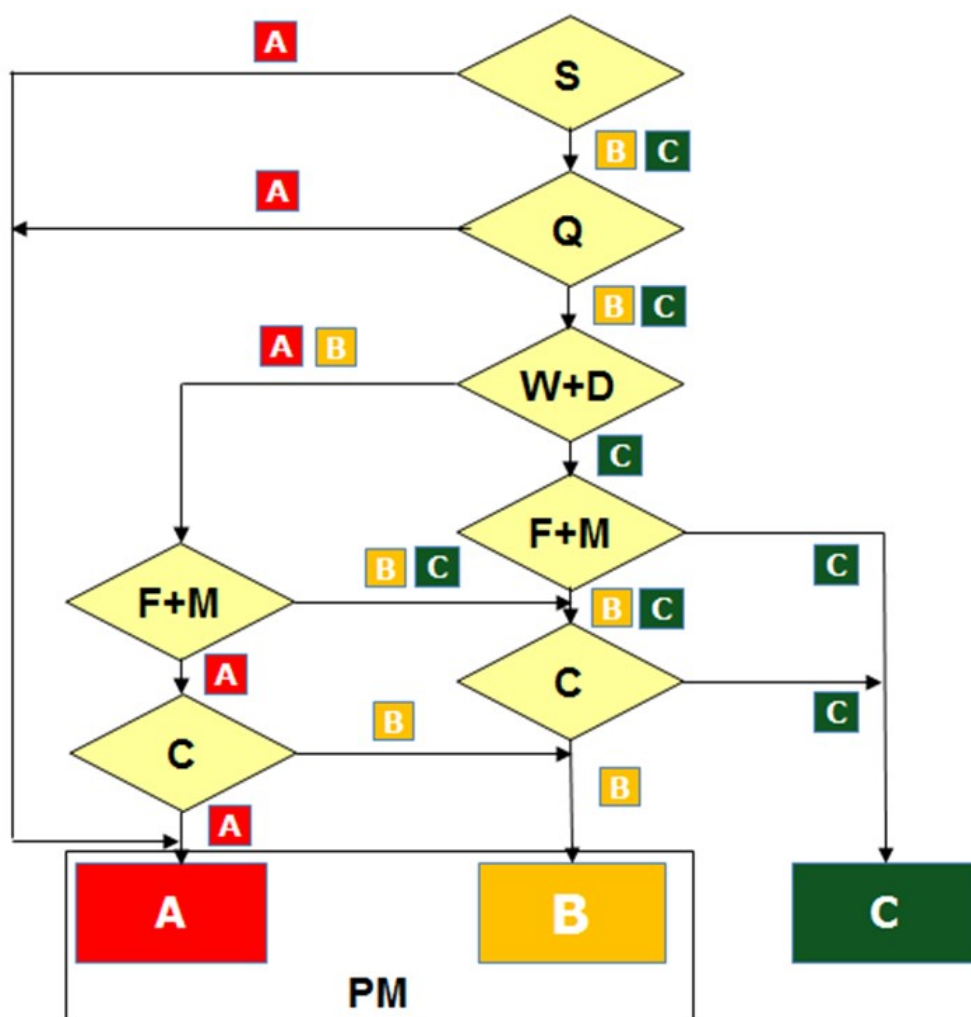


Рис. 2 Категоризация ABC

Категоризация ABC			
Критерии	A	B	C
SHE (S) безопасность	Высокий риск (Возникновение несчастного случая от средней степени и выше)	Средний риск (Возникновение несчастного случая категории микротравмы)	Нет риска (Влияние на здоровье – нет. Компенсируется средствами СИЗ)

Quality (Q) качество	Высокий риск. Влияние на качество продукта в случае неисправности – высокое (переработка брака невозможна – прямые потери)	Средний риск. Влияние на качество продукта в случае неисправности – незначительное (требуется переработка брака)	Нет риска. Влияния на качество продукта в случае неисправности – нет
Work & Delivery (W + D) загрузка	Загрузка оборудования > 80%. Срыв плана производства	Загрузка оборудования 80- 40%. Без срыва плана производства	Загрузка оборудования < 40%. Не влияет на производственный процесс
Frequency & Maintainability (F + M) BDO Частота поломок + MTTR ремонтпригодность	Поломка один раз и более в месяц. MTTR восстановление свыше 2-х часов	Поломка один раз и более в интервале 1-3 месяца. MTTR восстановление от 0,5 до 2-х часов	Поломка не чаще чем один раз в 3 месяца. MTTR восстановление менее 0,5 часов
Cost (C) затраты в интервале 1 год (Ремонт = З/Ч + ФОТ + материалы + услуги + брак/потери)	Высокий риск. Стоимость ремонта выше стоимости обслуживания	Средний риск. Стоимость ремонта = стоимости обслуживания	Низкий риск. Стоимость ремонта меньше стоимости обслуживания

3. Разработка стратегии технического обслуживания.

На основе проведенного анализа необходимо разработать стратегию внедрения технического обслуживания, которая может включать:

- стратегию обслуживания на основе времени или наработки;
- стратегию обслуживания по состоянию;
- стратегию обслуживания по аварии;
- стратегию корректирующего обслуживания.

Здесь важно понимать отличия между разными видами ТО.

Одним из основных является система планового технического обслуживания, осуществляемого на основе данных о состоянии

оборудования – т.е. когда мы определяем состояние оборудования с помощью инструментальных методик диагностики и не только.

Стратегия обслуживания по состоянию – более продвинутый метод, и для ее успешного внедрения система ТО должна быть расширена, а именно – осуществляться с участием операторов, которые эксплуатируют оборудование. Люди, работающие на оборудовании, проводят регулярную инспекцию узлов и агрегатов, становясь глазами, ушами и руками технических специалистов.

Другая популярная стратегия – использование технологий предиктивного обслуживания (предсказание поломок на основе анализа данных).

4. Обучение персонала.

Ключевым элементом успешного внедрения системы технического обслуживания является обучение сотрудников. Необходимо:

- проводить тренинги по новым методам обслуживания,
- обучать персонал работе с новыми технологиями и оборудованием.

5. Оценка результатов.

После внедрения продуктивного технического обслуживания важно регулярно оценивать его эффективность. Это включает в себя:

Анализ показателей производительности оборудования (как правило – это среднее время между поломками, среднее время ремонта, коэффициент технических простоев).

Сравнение затрат на обслуживание до и после внедрения ПТО. Внедряя продуктивное ТО, мы стремимся большую часть оборудования перевести с обслуживания по наработке или по времени – на обслуживание по состоянию, тем самым снижая затраты на ТО; плюс применение анализа корневых причин поломок позволяет снижать повторяемость отказов и тем самым помогает снижать затраты.

Корректировка стратегии на основе полученных данных. Бывает и такое, что большую часть активов отнесли в категорию С – обслуживание по аварии. В этом случае есть риск держать запасную производственную линию на складе запчастей, что не способствует повышению эффективности.

6. Постоянное совершенствование.

Внедрение системы продуктивного технического обслуживания – это не разовое мероприятие, а постоянный процесс. Необходимо:

- регулярно обновлять знания о новых технологиях и методах обслуживания;
- внедрять инновации и улучшения в процессы технического обслуживания.

Заключение

Внедрение продуктивного технического обслуживания на производстве позволяет значительно повысить эффективность работы оборудования, снизить затраты и улучшить качество продукции. Основные шаги включают определение целей, анализ текущего состояния, разработку стратегии, внедрение мониторинга, обучение персонала и постоянное совершенствование процессов. Эти меры помогут создать более устойчивую и конкурентоспособную производственную среду.

Всего этого действительно можно достичь путем реализации стратегии «Нулевой поломки», важно захотеть это делать. Но есть один момент, о котором нужно помнить: не старайтесь внедрить все и сразу. «Ага, мы сейчас купим 1С ТОИР, нам все настроят, разработают регламенты и все будет работать!» – нет, не будет. Сначала нужно сформировать фундамент – научить людей анализировать поломки, находить корневые причины, разбираться в стратегиях ТО, вовлечь операторов в процесс ухода за оборудованием. Через действия меняем мышление, а вот уже на измененное мышление любые автоматизированные системы управления активами предприятия ложатся хорошо.

Источник: up-pro.ru, 30.04.2025

Бережливое производство в цеховых кладовых: опыт ОСК «Янтарь»

На заводе ОСК «Янтарь» прошёл обмен лучшими практиками и обучение кладовщиков производственных цехов по внедрению адресного хранения. На базе трубомонтажного цеха были даны рекомендации по раскладке ТМЦ и инструмента в кладовых по программе «Бережливое производство».

Работа по внедрению адресного хранения в инструментальной и арматурной кладовых трубомонтажного цеха началась несколько лет назад. Модернизация в них производится по системе организации рабочего места по программе 5S. Здесь созданы все условия для качественной, безопасной и эффективной работы сотрудников предприятия.

Рая Сейтгалиева, кладовщик арматурной кладовой цеха, рассказала, что в старом помещении места для размещения ТМЦ не хватало. Много времени уходило на поиски арматуры для комплектации по заказам:

– Когда нам выделили отдельное помещение, мы установили стеллажи и провели полную инвентаризацию арматуры по программе «Бережливое производство». А для освобождения полезного пространства ТМЦ с закрытых заказов были сданы в центральные склады.

Как пояснил Денис Котов, ведущий инженер по организации управления производством УРПС, способ организации складского пространства по программе «Бережливое производство» подразумевает разбивку помещения на зоны и присвоение им соответствующих адресов (табличек с указанием точного места того или иного ТМЦ):

– А также использование программных продуктов, которые в реальном времени отслеживают перемещение ТМЦ и в любой момент позволяют проводить аналитику.

Теперь кладовые трубомонтажного цеха обустроены всем необходимым. Есть чёткое определение правильного хранения ТМЦ и его учёта.

– А чтобы каждый работник смог оперативно найти нужные ему комплектующие или инструмент, мы создали специальную таблицу. Она помогает в короткое время найти место хранения ТМЦ и видеть остатки по заказам, – пояснила Рая Сейтгалиева. – По таблице любой сотрудник, пришедший в кладовую, может без труда скомплектовать чертёж.

Во время обучения кладовщики узнали, как нужно грамотно сортировать ТМЦ и правильно использовать визуализацию. А также как каталогизировать материальные ценности.

В кладовых цеха есть специальные каталоги с фото и кратким описанием ТМЦ.

– Данные таблицы и справочники полезны не только для нас, кладовщиков, но и для начинающих трубопроводчиков. Их создали наши технологи, – пояснила кладовщик арматурной кладовой. – Но мы не останавливаемся на достигнутом и всё время что-то совершенствуем, корректируем. Раскладка ТМЦ в кладовых по программе «Бережливое производство» помогает нам грамотно, удобно и комфортно работать.

По словам Дениса Котова, адресное хранение позволяет устранить такие потери, как ожидание и лишние перемещения:

– Во время обмена лучшими практиками было отмечено, что при раскладке ТМЦ в кладовых по системе 5S следует учитывать номенклатуру и специфику помещений отдельных подразделений и цехов. А также рассмотрена проблематика и учтены пожелания работников кладовых. Например, нехватка грузчиков и специально оборудованных и отапливаемых помещений.

Справочно

Предприятия группы ОСК, в том числе завод «Янтарь», продолжают успешно внедрять систему организации и рационализации рабочего пространства 5S, которая является одним из инструментов развития производственной системы предприятия.

Система состоит из пяти шагов внедрения:

- 1S – сортировка (нужное-ненужное);
- 2S – всему свое место;
- 3S – содержание в чистоте рабочего места;
- 4S – стандартизация рабочего места;
- 5S – совершенствование рабочего места.

При помощи этого инструмента устраняются лишние движения при работе и сокращается время на поиск инструментов, и, как следствие, повышается производительность труда.

Источник: up-pro.ru, 28.04.2025

Бережливое производство как методология повышения эффективности транспортных систем

Статья носит обзорный характер и посвящена анализу современных исследований, направленных на выявление и снижение потерь в транспортных системах. Приведена авторская классификация потерь транспортной логистики в контексте концепции бережливого производства, разработанная на основе обзора отечественной литературы и анализа современного транспортного рынка. Представлен взгляд авторов на контейнеризацию как на один из ключевых инструментов бережливой логистики, приведены доводы в пользу этого суждения. Отмечены проблемы современного контейнерного рынка, которые приводят к различным потерям в транспортном процессе, и обозначены основные направления их снижения.

Источник: журнал «Экономика железных дорог», №4 2025, стр. 58-68

Разложили по полочкам: бережливое производство на предприятиях РусГидро

Более 300 млн руб. составил суммарный экономический эффект от мероприятий производственной системы, реализованных на энергообъектах Группы РусГидро с 2023 года.

Специалисты Департамента проектного инжиниринга РусГидро продолжают внедрение принципов бережливого производства на предприятиях энергохолдинга. «Вестник» выяснил, чего удалось добиться в прошлом году в этом направлении.

Производственная система – это комплекс инструментов и методов бережливого производства, направленный на минимизацию потерь в операционной деятельности компании и снижение стоимости выработки энергии.

На сегодняшний день проекты производственной системы Группы РусГидро (ПСРГ) уже реализованы на Благовещенской ТЭЦ и Майнской ГЭС. Так, например, в 2023 году команде проекта ПСРГ совместно с коллегами из Гидроремонта-ВКК за счет устранения всех видов потерь удалось определить потенциал для сокращения продолжительности реконструкции гидроагрегата №2 Майнской ГЭС с 330 дней до 270 дней.

В 2024 году основными площадками внедрения ПСРГ стали Якутская ГРЭС-1 и Хабаровский ремонтно-механический завод, филиал ХРМК.

Опыт Якутии

Задачи. На старейшей в Якутии тепловой электростанции команда Департамента проектного инжиниринга РусГидро и якутские специалисты поставили перед собой цели оптимизировать процесс проведения среднего ремонта ГТЭ-45-3 №3, сократить время перемещения материально-технических ресурсов со склада на площадку ремонта.

Решения. В ходе хронометража выполнения среднего ремонта ГТУ №3 выяснилось, что из-за лишних перемещений ТМЦ, передвижений персонала, а также ожиданий потери за 45 дней ремонта составили 9,48 смены, что эквивалентно 9 млн 480 тыс. руб. штрафа за невыдачу электроэнергии на ОРЭМ.

В результате внедрения инструментов бережливого производства, а именно системы 5С, построения карты потока создания ценности и диаграммы спагетти (метод визуализации перемещения людей в рабочем пространстве), визуализации рабочих мест, оптимизации работы кранов в машзале удалось рассчитать потенциал сокращения проведения среднего ремонта газотурбинной установки на Якутской ГРЭС-1 с 54 до нормативных 45 дней.

Андрей Плахин, директор Якутской ГРЭС: «Мы начали внедрять на станции инструменты ПСРГ со второй половины 2023 года. В прошлом году основной акцент был сделан на оптимизации капремонтов генерирующего оборудования. В процессах организации ремонтных работ выявили проблемные места, отнимающие у персонала лишнее время. Разработали план мероприятий для их устранения, поэтому в период предстоящих капитальных и текущих ремонтов простой будет исключен. На текущий год уже сформирована команда ПСРГ и план работы. В частности, нам впервые предстоит внедрить инструменты ПСРГ в бизнес-процессы и усовершенствовать систему хранения материально-технических ресурсов».

Заводские настройки

Задачи. Внедрение инструментов и методов ПСРГ на Ремонтно-механическом заводе ХРМК преследовало целый ряд задач: выравнивание загрузки производственных линий, внедрение системы 5С, оптимизацию рабочих мест, сокращение потерь при перемещении материально-технических ресурсов со склада до рабочего места, визуализацию и зонированное хранение материалов на складе.

Решения. В цехе по ремонту электрооборудования специалисты выявили проблему нерационального расположения мест складирования. Персонал тратил лишнее время на перемещение, что удлиняло продолжительность производственных процессов. Новая планировка цеха была выполнена с учетом удобства расположения мест хранения материалов, готовой продукции, расположения стеллажей, верстаков и оборудования. Благодаря сортировке и утилизации ненужного материально-технического оборудования увеличилась рабочая площадь цеха, появилась возможность установить козловой кран, позволяющий размещать и ремонтировать статоры электродвигателей. За счет появления нового вида работ по ремонту статоров электродвигателей удалось увеличить в 2024 году прибыль на 36 млн руб., а также запланировать ремонт еще 80 статоров в 2025 году. Для сравнения – в прошлом году было отремонтировано 36 единиц этого оборудования.

Благодаря внедрению системы 5С коллектив Ремонтно-механического завода смог увеличить выпуск металлоконструкций с 2800 до 3177 тонн в год.

Алексей Костылев, главный инженер филиала ХРМК «Ремонтно-механический завод»:

«В прошлом году с помощью инструментов ПСРГ на заводе введен в эксплуатацию открытый склад товарно-материальных ценностей, что минимизировало затраты на их транспортировку с центрального склада на территорию завода. Изготовлены дополнительные передаточные телеги, выполнена оптимизация потока движения ТМЦ от заготовительного участка в участки сборки и сварки поверхностей нагрева и кубов воздухоподогревателей. Нам удалось добиться увеличения полезных производственных площадей за счет проведенной сортировки в цехах, демонтажа бытовок и организации комнат приема пищи. Благодаря оптимальной расстановке станочного парка завода повысилась эффективность основных производственных процессов. В текущем году планируем создать ПСРГ-офис, на базе которого продолжим развитие производственной системы на заводе».

Общие принципы

Важным элементом развития производственной системы стало создание программы обучения работников компании инструментам и методам бережливого производства. На данный момент уже разработаны и доступны для прохождения в Системе управления обучением и развитием персонала РусГидро девять онлайн-курсов. В прошлом году их прошло более 500 работников энергохолдинга.

При внедрении инструментов бережливого производства важно их постоянное применение. «При реализации проектов мы стремились формировать такую культуру производства, при которой каждый сотрудник чувствует личную ответственность за оптимизацию процессов», – рассказал Кирилл Мезинцев, ведущий эксперт Департамента проектного инжиниринга РусГидро.

Суммарный экономический эффект от внедрения ПСРГ на двух предприятиях за 2024 год составил 216 млн руб. Наибольшее количество потерь удалось выявить и устранить при работе со складскими запасами и в процессе проведения среднего и капитального ремонтов.

«Ключевым фактором успешного внедрения изменений стала заинтересованность руководителей подконтрольных организаций Группы. Их активное участие способствовало повышению эффективности бизнес-процессов. Следующим этапом развития ПСРГ станет тиражирование положительного опыта реализации проектов на других предприятиях Группы», – отметил Дмитрий Фомичев, директор Департамента проектного инжиниринга РусГидро.

В 2025 году стартовало четыре новых проекта. Среди них – внедрение системы управления проектами в проектных институтах Группы РусГидро, оптимизация проведения капитального ремонта турбин на Благовещенской ТЭЦ, бизнес-процессов в Департаменте корпоративного управления и отчетности Исполаппарата РусГидро, а также в РусГидро ОЦО.

Источник: up-pro.ru, 16.04.2025