



РЕЗУЛЬТАТЫ
«LEAN SIX SIGMA»

2



РАЦИОНАЛИЗАТОРСТВО –
В СИСТЕМУ

3

ДНЕВНИК МОДЕРНИЗАЦИИ

Готовимся к пуску

В рамках модернизации Павлодарского нефтехимического завода полным ходом ведутся работы по подготовке к пуску двух новых комплексов: комбинированной установки производства серы, а также установки изомеризации и сплиттера нафты.

Как сообщил директор департамента нефтепереработки АО НК «КазМунайГаз» – руководитель проекта «Модернизация Павлодарского НХЗ» Оспанбек Алсеитов, после проведения испытаний (ревизии оборудования и обкатки насосов на воде) в рамках проведения пусконаладочных работ на комбинированной установке производства серы приступили к сушке футеровочного покрытия терморектора А710-ТТ101 и печи-дожига (инсинератора) А710-ИН301.

Подрядные работы выполняет китайская компания NFC. Количество мобилизованного персонала на этом объекте составляет 411 человек (из них 66 местных работников). Задействовано 35 единиц техники.

В состав нового технологического комплекса входят установки производства серы, регенерации амина, две линии отпарки кислых стоков и блок грануляции серы. Комбинированная установка производства серы предназначена для получения технической серы, которая имеет широкое применение в промышленности: в производстве серной кислоты, вулканизации каучука, для получения дорожно-строительных материалов, красок, удобрений и т. д. Строительство секции производства серы и очистки хвостовых газов и блока грануляции обусловлено необходимостью улуч-

шения экологической ситуации. На действующих заводских технологических установках для очистки углеводородных газов используется раствор моноэтаноламина (МЭА). Проектом модернизации предусмотрена замена поглощающего раствора МЭА на метилдиэтанолamina (МДЭА). Это даст более глубокое извлечение сероводорода при очистке углеводородных газов на установках, что в итоге позволит предприятию снизить нагрузку на окружающую среду.

На комбинированной установке изомеризации и сплиттера нафты, которая предназначена для получения высокооктанового компонента бензина – товарного изомеризата, также осуществляется пусконаладка: выполняется продувка и гидротестирования технологических линий, обкатка динамического оборудования (электродвигателей насосного оборудования и аппаратов воздушного охлаждения), монтаж КИПиА. Согласно графику проведения пусконаладочных работ 25 июля начнется подача сырья – гидрогенизата – на установку сплиттера нафты.

Субподрядчик проекта – российская организация АО «Владимиртепломонтаж». В пусконаладке задействованы 1259 человек (в том числе 569 местных работников) и 207 единиц техники.

Пусконаладочные работы на комбинированной установке производства серы планируется завершить в августе, а на установке изомеризации и сплиттера нафты – в ноябре.

Алёна Лепп.
Фото Ольги Козюры



Комбинированная установка производства серы



Комбинированная установка изомеризации и сплиттера нафты

Первые результаты «Lean Six Sigma»

В современных реалиях пристальное внимание руководителей предприятий привлекают методы управления, нацеленные на удержание клиентов, снижение издержек и одновременное повышение доходов. Среди передовых подходов, направленных на повышение эффективности работы любого предприятия, выделяется методология «Lean Six Sigma».



Слева направо: Аликхан Абильдинов, Павел Музыка

Концепция «Lean Six Sigma» («Лин шесть сигм») появилась в результате объединения двух методов управления качеством: японского «Lean manufacturing» («Бережливое производство»), в основе которого лежит сокращение потерь и ускорение процессов, и американского «Six Sigma» («Шесть сигм»), сфокусированного на улучшении качества продукции и повышении удовлетворенности клиентов. Благодаря использованию метода «Шесть сигм» в 2006 году компания Motorola получила прибыль свыше 17 млрд долл.

Сегодня методология «Lean Six Sigma» применяется лидирующими компаниями мира во всех сферах деятельности. Основное достоинство этой методики в том, что её внедрение позволяет любой компании выйти на качественно более высокий уровень работы. К тому же она помогает найти пути для оптимизации бизнес-процессов за счет исключения потерь и неэффективных операций на всех этапах производственного процесса, а также выявить источники для дальнейшего роста.

В настоящее время программа «Lean Six Sigma» вводится и во всей группе компаний АО «КазМунайГаз» – переработка и маркетинг, в том числе и на ПНХЗ. Чтобы успешно её внедрить, требуются в первую очередь профессионально подготовлен-

ные специалисты. Так, в прошлом году пятеро павлодарских нефтепереработчиков прошли курс «Lean 6 Sigma. Зелёный пояс».

На сегодняшний день методологии «Lean Six Sigma» обучился 31 работник ПНХЗ. Доскональное изучение всех этапов данной методики позволило заводчанам разработать собственные проекты по оптимизации своего производства. Генеральный спонсор программы – заместитель генерального директора по производству – главный инженер ТОО «ПНХЗ» Иван Дубинин, а также исполнительные спонсоры: начальник комплекса первичной переработки нефти Саятай Алипбаев, начальник комплекса производства серы Сергей Петрук, начальник технического отдела Константин Сотник и начальник сектора энергосбережения и энергоэффективности Андрей Матюшенко одобрили работы пятнадцати обучившихся. Внедрили в производство два проекта, авторы которых – молодые и перспективные специалисты, уже добившиеся определенных профессиональных успехов и зарекомендовавшие себя как грамотные, высококвалифицированные сотрудники.

Так, проект «Оптимизация расходования реагента на блоке ЭЛОУ-АТ комплекса первичной переработки нефти» обладателя «зеленого пояса» (то есть лидера проекта, возглавляющего соответствующую команду) – инженера-технолога Аликхана Абильдинова уже позволил предприятию получать дополнительную прибыль благодаря оптимизации производства путём подбора наиболее оптимального расходования реагента (щелочи).

Ещё одна внедрённая разработка уже приносит ПНХЗ положительные результаты. Это проект «Повышение эффективности работы деаэрационной установки E-123 комплекса первичной переработки нефти (КППН)». Идея оператора технологических установок Павла Музыка («зеленый пояс») также позволяет предприятию получать дополнительную прибыль путем снижения расходования реагента Nalco Elimin-Ox (высокоэффективного поглотителя кислорода и ингибитора кислородной коррозии) в деаэраторе. Данный реагент подается в деаэратор для удаления из химически очищенной воды растворённого в ней кислорода. Уменьшения расходования Nalco Elimin-Ox Павел смог добиться, найдя оптимальные параметры для ведения технологического режима в деаэрационной установке, то есть снизив расход пара.

Ожидаемый эффект от реализации первых пяти проектов – 30 млн тенге. Экономический эффект от внедрения ещё десяти рассчитывается. Срок реализации проектов – 2017-2018 гг.

По мнению заводских специалистов, внедрение на ПНХЗ методологии «Lean Six Sigma» в перспективе позволит предприятию значительно повысить эффективность своей работы, в короткие сроки выпускать продукцию высокого качества и с минимальными затратами, а также принесёт значительный экономический эффект, выраженный в увеличении полученной прибыли.

Айгерим Баршабаева, инженер-технолог, Алёна Лепп, Андрей Матюшенко, начальник сектора энергоэффективности.
 Фото Ольги Козюры

ПРОИЗВОДСТВО

Итоги работы предприятия за первое полугодие и июнь 2017 года

За первые шесть месяцев 2017 года Павлодарский нефтехимический завод переработал 2 648 676 тонн сырья, перевыполнив производственную программу на 16,1 тыс. т. За июнь предприятие переработало 420 023 тонны нефти.

Первое полугодие 2017-го характеризуется положительной динамикой выполнения производственного плана как по объему переработки сырья, так и выпуску продукции. Говоря языком цифр, объем переработки превысил плановые значения на 16,1 тыс. тонн, в то время как за аналогичный период прошлого года невыполнение плана составило 57,8 тыс. тонн. В первые шесть месяцев 2017-го завод переработал 2 млн 648 тыс. 676 тонн сырья, произведя 2 413 961 тонну нефтепродуктов. За такой же период 2016-го ПНХЗ переработал 2 млн 342 тыс. 232 тонны, выпустив при этом 2 088 234 т продукции.

В июне 2017 года предприятие переработало 420 023 т сырья, что соответствует плану переработки нефти и выработки продуктов, утверждённому Министерством энергетики Республики Казахстан. Объем произведённых автомобильных бензинов составил 120 679 тонн, что на 6 486 тонн больше, чем предусмотрено производственной программой. Завод перевыполнил план и по производству нефтяного битума, выпустив этого продукта на 8 067 тонн больше запланированного объема, что составило 32 067 тонн.

Алёна Лепп
 по информации Максима Едигарева,
 начальника производственного отдела

Наградили коллегу

В профессиональный праздник журналистов, 28 июня 2017 года, из рук акима области Булата Бакауова получила награду за свой труд наша коллега – начальник отдела по связям с общественностью Анна Гронская.



Эта дата профпраздника для работников пера, камеры, фотоаппарата и интернета была выбрана неслучайно: в этот день в 1991 году был принят первый казахстанский закон о СМИ, который назывался Закон Казахской ССР «О печати и других средствах массовой информации».

Ежегодно исполнительная власть области отмечает заслуги лучших журналистов региона, отдавая дань их интеллектуальному труду и активной гражданской позиции. Однако впервые наград в профессиональный праздник

работников связи и информации были удостоены лучшие пресс-секретари промышленных предприятий Павлодарской области. Среди них и наша коллега – начальник отдела по связям с общественностью Анна Гронская. Аким области вручил ей награду «За приверженность профессии». Приятно осознавать, что по достоинству был оценен вклад специалистов, которые долгие годы снабжают республиканские, областные и городские СМИ проверенной информацией, являясь плодовитыми ньюсмейкерами и профессионалами своего дела.

Отметим, что радостное событие для пишущих и снимающих работников завода произошло в значимый для газеты «Нефтепереработчик» год – тридцатилетний юбилей бывшей заводской многотиражки, основанной в 1987 году. В этом сотрудники редакции видят добрый знак, и надеются, что их работа и дальше будет важной частью большого информационного полотна Прииртышья, а родное издание служить заводчанам проводником новостей компании и укреплять корпоративный дух нефтепереработчиков.

Рационализаторство – в систему

Системный подход – отличительная черта деятельности Павлодарского нефтехимического завода. Это касается работы технологических цехов, отбора, найма и подготовки кадров, обучения и повышения квалификации персонала, развития интегрированной системы охраны труда и техники безопасности, социальных проектов ПНХЗ. Такой же путь наметился и в становлении на заводе системы рационализаторства, которая приносит свои плоды предприятию пятый год подряд.

От разработки положения – к работе техсовета

Чтобы системно внедрить на ПНХЗ рационализаторство, заводские специалисты проанализировали специализированную литературу, изучили наработанный опыт других предприятий в этом вопросе. В итоге было разработано и введено Положение о рационализаторстве в ТОО «ПНХЗ», после принятия которого начался активный поиск новаторских идей. Специалистами, ответственными за продвижение рационализаторства на заводе, принимались идеи, приносящие как экономический, так и иной, неэкономический эффект. Объективную оценку новизны, актуальности, экономической и иной пользы рацпредложений даёт специально созданный на предприятии технический совет ПНХЗ из числа главных специалистов и начальников структурных подразделений под председательством заместителя генерального директора по производству – главного инженера ТОО «ПНХЗ» Ивана Дубинина.

Первое на заводе заседание технического совета по рассмотрению рационализаторских предложений состоялось в октябре 2012 года (в 2016 году технический совет был переименован в Инновационный комитет). И с тех пор накапливался полученный опыт, вносились изменения в положение с целью улучшения организации рационализаторской деятельности.

Растём вместе с проектом

Вот уже более пяти лет абсолютно каждый работник ПНХЗ имеет возможность предоставить на рассмотрение Инновационному комитету результат своего интеллектуального творчества. А первую оценку генераторам идей техсовет вынес в 2013 году, когда на ПНХЗ впервые состоялся конкурс на звание «Лучший рационализатор», нацеленный на внедрение и использование на предприятии самых полезных, эффективных и экономически выгодных идей самих работников. Инициатором его проведения выступила управляющая компания – АО «КазМунайГаз – переработка и маркетинг», а на заводе работать в этом направлении стал отдел энергосбережения и энергоэффективности, который был создан в июне 2013 года (с 2016 года – сектор энергосбережения и энергоэффективности отдела главного энергетика). Сегодня в его состав входят компетентные, высококвалифицированные специалисты: начальник сектора Андрей Матюшенко, ведущий инженер-технолог Руслан Смагулов, ведущий инженер-энергетик (теплоэнергетик) Нурлан Кенжекеев и инженер-энергетик (теплоэнергетик) Роман Трухин.

За неполные шесть лет заводчане проделали большой путь от выработки умения подмечать то, что может развиваться в рационализаторскую идею, до навыка правильно её оформлять и внедрять в жизнь. Для повышения мотивации и популяризации рационализаторства всем новаторам, чьи идеи были признаны рационализаторскими и годными к внедрению, ежегодно в торжественной обстановке вручаются авторские удостоверения, выплачивается вознаграждение.

От заводских конкурсов

к общенациональному признанию

Рационализаторское движение на ПНХЗ не ограничивается рамками самого предприятия. Ежегодно наши инноваторы принимают участие в республиканских конкурсах, где занимают призовые места.

В 2013 году завод принял участие в Республиканском конкурсе «Рационализатор.kz». Дебют павлодарцев в этом конкурсе оказался весьма успешным: ПНХЗ победил в номинации «Лучшая система поддержки рационализаторства на предприятии», а рацпредложения двух павлодарских нефтепереработчиков были отмечены в номинации «Лучшее рационализаторское

решение года». В финал конкурса вышли начальник сектора энергосбережения и энергоэффективности Андрей Матюшенко с темой «Монтаж узла корректировки показателя pH конденсата пара, откачиваемого на ТЭЦ-3» и машинист технологических насосов Михаил Терехин с проектом «Реконструкция шарового крана путем модернизации уплотнения штока» тоже принес ПНХЗ существенный технологический эффект. Идеи заводчан принесли предприятию не только значительный экономический, но и существенный технологический эффект.

Через два года, в 2015-м, состоялся Национальный конкурс инноваций, организованный АО «Национальное агентство по технологическому развитию», на котором было рассмотрено 150 рацпредложений от казахстанских промышленных предприятий. Павлодарский нефтехимический завод представил пять тем, внедрённых в производство. В финал конкурса удалось пройти двум нашим авторам: механику установки вакуумной перегонки мазута Амангелди Сабирову и ведущему инженеру по комплектации оборудования и материалов объектов общезаводского хозяйства Евгению Трусову, которые благодаря совместному рацпредложению «Кантователь трубных пучков» заняли 2-е место в номинации «Лучшее рационализаторское решение года». Подчеркнём, что это новаторское предложение, по оценкам экспертного совета конкурса, обладает оригинальным техническим решением, совершенствующим ремонт и техобслуживание заводского теплообменного оборудования. Успешный тандем производственника-практика и инженера-конструктора принёс заводчанам призовой сертификат на сумму 1 500 000 тенге.

Привлекаем молодежь

На Павлодарском нефтехимическом заводе проводится системная работа и в области стимулирования и развития новаторской деятельности среди молодёжи. В 2015 и 2016 годах представители этого поколения приняли участие в конкурсе на лучшие новаторские идеи среди молодых работников, проведённом между дочерними организациями АО НК «КазМунайГаз».

В 2015-м шестеро заводчан прошли в финал конкурса «Инновации молодых специалистов в нефтегазовой отрасли», а лаборант химического анализа Айкерим Изуева заняла призовое место в этом интеллектуальном состязании. Её проект «Использование нефтешламов в изготовлении кирпичей» был высоко оценен экспертами и принёс своему автору 3-е место и заслуженное признание.

Подобные положительные результаты коллег вдохновили других работников, что в свою очередь побудило их тоже заняться рационализаторской деятельностью. И в 2016 году активность молодых заводчан

ещё более возросла: ими было подано самое большое среди всех ДЗО КазМунайГаза количество заявок на участие в конкурсе «Лучшие инновационные идеи среди работающих молодых специалистов» – 13 тем от 12 авторов. Среди 44 сотрудников из 14 дочерних организаций АО НК «КМГ», принявших участие в конкурсе, двое инноваторов Павлодарского нефтехимического завода стали финалистами. Это начальник установки производства водорода (УПВ) Эрнест Горянский, занявший по результатам публичной защиты и в соответствии с решением конкурсной комиссии 3-е место. Его новаторское решение по автономному пуску УПВ с использованием буллитов Е-7, Е-8 парка 26/1 комплекса глубокой переработки нефти (КГПН), успешно внедрённое на ПНХЗ, не только дало предприятию возможность производить независимый от установки каталитического риформинга пуск УПВ, но и значительно снизило риск возникновения аварийных ситуаций на установках производства водорода, гидроочистки бензина и дизельной фракции комплекса первичной переработки нефти, КГПН и, как следствие, обеспечило своевременное выполнение производственной программы ТОО «ПНХЗ» по выпуску продукции.

Второй финалист – механик установки замедленного коксования Алибек Кожасов, который получил памятную медаль за успешную публичную защиту своей работы на тему «Очистка воды от песка, кокса и других твердых механических загрязнений после водяного бассейна №2 путем установки очистных гидроциклонов (сепараторов)». Его предложение позволило предприятию повысить надёжность работы насосов высокого давления и запорной арматуры, увеличить межремонтный цикл дорогостоящего насосного оборудования и запорной арматуры высокого давления, обеспечить дополнительную защиту обслуживающего персонала от воздействия воды высокого давления.

Очевидно, что планомерная работа по развитию рационализаторского движения среди молодых специалистов принесла свои плоды.

Новаторам – дивиденды, заводу – польза

Начиная с 2012 года и по 1-е полугодие 2017 года сектор энергосбережения и энергоэффективности рассмотрел 70 новаторских предложений. В итоге 31 было признано рационализаторским, 22 из которых внедрено в производство. Реализация этих 22 проектов уже позволила заводу сэкономить почти 132 миллиона тенге.

Заслуги павлодарских нефтепереработчиков служат достойным примером того, как полезные идеи могут быть реализованы на производстве и приносить предприятию существенную пользу: экономическую, технологическую и экологическую. Изобретатели, благодаря своим разработкам, также получают хорошие дивиденды: моральное удовлетворение от творческого подхода к делу, официальное удостоверение рационализатора, признание и благодарность коллег и руководства, а также материальное поощрение.

Руслан Смагулов, ведущий инженер-технолог,
Алёна Лепп, Анна Гронская.



Механик установки замедленного коксования Алибек Кожасов на защите своего проекта

О НАС ПИШУТ

Акция «Мой папа работает на заводе», которую организовали на заводе 1 июня в честь Дня защиты детей, имела большой успех. Кроме устных восторженных отзывов от детей заводчан, побывавших на гигантском промышленном объекте, мы получили письменный отклик с детской страницы областного еженедельника «Звезда Прииртышья» «Домовенок». Там был опубликован отзыв сына ведущего специалиста отдела управления персоналом, оплаты труда и интегрированных систем ТОО «ПНХЗ» Анны Шегай Сергея. Вот каким увидел подросток наше предприятие...

Мечты сбываются

1 июня исполнилась моя давняя мечта: я наконец-то побывал на экскурсии на Павлодарском нефтехимическом заводе, где работает моя мама. Я слышал много хорошего об этом предприятии и хотел там побывать, но мама всегда говорила, что завод не место для детей и меня туда не пустят. А ещё раньше я думал, что он мало чем может меня заинтересовать, к тому же заводы наносят огромный вред всему живому, влияя на экологию, загрязняют воду и атмосферный воз-

дух. Но когда я туда попал, то был очень удивлён, и после рассказа экскурсовода моё мнение изменилось.

Оказывается, завод – это маленький город, в котором каждый сотрудник отвечает за свою часть работы. Завод по его слаженной работе можно сравнить с часовым механизмом, который работает благодаря людям. Там много профессионалов, они трудятся не покладая рук. ПНХЗ тщательно подбирает себе сотрудников: прежде чем устроиться на завод, ты должен пройти тесты. А если попал на предприятие, то о тебе будут заботиться.

Нам показали нефть и все продукты, которые можно из неё получить. Один из важнейших продуктов – это бензин, без него в современном мире невозможно прожить. Из нефти делают не только бензин, но и другие полезные товары, например, битум. Благодаря битуму мы ездим по асфальтированным дорогам.

А ещё ПНХЗ заботится об экологии города. Нам рассказали, что существуют живые организмы, которые питаются нефтью и тем самым производят очистку воды от нефти.

Я был удивлён, когда увидел рабочие установки завода. Их пока не так много, но скоро будет больше: в настоящий момент идёт процесс модернизации и очень много установок ещё только строится. Скоро ПНХЗ начнёт производить высококачественный бензин, который отвечает европейским стандартам, а самое главное – наносить меньший вред окружающей среде.

Спасибо руководству завода за возможность исполнить мою мечту!

Сергей Шегай, 14 лет, СОШ №34,
газета «Звезда Прииртышья» от 22 июня 2017 года

ОВЕРТАЙМ

Участвуем в дуатлоне

В преддверии празднования Дня столицы – Астаны, а также в рамках IV летних Молодежных игр Республики Казахстан и Международной специализированной выставки «ЭКСПО-2017» 2 июля в Павлодаре прошли соревнования по дуатлону. Участие в открытом областном чемпионате приняли и работники ТОО «ПНХЗ», показавшие высокие результаты.

Проведение дуатлона в Павлодаре стало традицией. В 2017 году прошедший турнир стал первым и уже третьим начиная с 2016-го. Такой вид соревнований нашёл отклик у спортсменов-любителей.

Более 300 человек в воскресный день попробовали себя на выносливость, в том числе и аким Павлодарской области Булат Бақауов. А поскольку поддерживать спорт и здоровый образ жизни – добрая традиция Павлодарского нефтехимического завода, поэтому принимать участие во всех спортивных инициативах региона давно стало делом чести нефтепереработчиков. Вместе с заводчанами совершили марш-бросок и сотрудники сервисных организаций: ТОО «Тотал Сервис», Павлодарского филиала АО «Өрт сәндіруші» и ТОО «ENERGY SERVICE PVL».

Принять участие в гонке могли все желающие, не имеющие медицинских противопоказаний. Дуатлонцы соревновались в трёх возрастных группах: до 18 лет, 19-39 лет, 40 лет и старше.

Для состязаний был выбран самый популярный и распространённый соревновательный формат дуатлона – спринтерская дистанция. Он включает в себя забег в 5 км и велопробег в 25 км. Беговой этап соревнований стартовал с Речного вокзала по старой и центральной набережным Иртыша через улицы Лермонтова и Ленина до улицы Ак. Чокина, где располагалась транзитная зона для велосипедов. Велопробег также начался с Речного вокзала и продолжился по улице Ак. Чокина через улицу Кутузова до аэропорта и обратно.

Отметим, что до финиша дошли все участвовавшие работники ПНХЗ. Нефтепере-



работчики показали высокие результаты, в очередной раз продемонстрировав хорошую физическую подготовку. Самым быстрым и выносливым среди мужчин оказался сливщик-разливщик Владимир Батышов, преодолевший финишную прямую через 1 час 11 минут 52 секунды после старта и занявший первое место в возрастной категории ветеранов. Победителями также стали павлодарец Павел Гацкий (19-39 лет) и шымкентец Дарын Конысбаев (до 18 лет) – единственный приезжий участник.

Экономист по материально-техническому снабжению Павлодарского нефтехимического завода Наталья Берсенёва, представившая на соревнованиях женскую половину коллектива, тоже выступила достойно. Работница ПНХЗ заняла третье место в своей возрастной категории с результатом 1 ч 51 мин. 38 сек.

Спортсмены, успешно прошедшие дистанцию и завоевавшие призовые места, получили грамоты и медали.

Алёна Лепп.
Фото Анны Гронской

