



НЕФТЕ переработчик

Газета Акционерного общества
«Павлодарский
нефтехимический завод»

3 АПРЕЛЯ
2012 ГОДА
№6 (843)

Год основания 1987

• производство • новости • события • факты • люди • достижения • комментарии •

• **СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:**

- 2** ПРОЕКТЫ
- 3** УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
- 4** НАУРЫЗ-2012

• **НОВОСТИ**

На 7 процентов повышается тариф на электроэнергию в Павлодаре.

- С первого апреля тариф на электроэнергию в Павлодаре в среднем повышается на 7 процентов, - сообщил начальник департамента Агентства РК по регулированию естественных монополий по Павлодарской области Каиргали Тулендинов.

Он отметил, что основной причиной подорожания является рост с 1 апреля отпускных цен электростанций и энергопередающих организаций. Тарифы Экибастузской ГРЭС-2 увеличились на 16,1%, Павлодарской РЭК - на 12%, АО «Павлодарэнерго» - на 9,3%. В прошлом году также выросли тарифы АО «KEGOC».

Увеличение тарифа на электроэнергию для населения антимонопольное ведомство признало обоснованным.

В соответствии с правилами дифференциации стоимость электрической энергии зависит от объемов ее потребления. Тариф для тех, кто использует электроплиты и не превышает объем потребления в 110 квт/ч на одного человека, составит 8,43 тенге за киловатт. Для людей, использующих газовые плиты (предел 90 квт/ч), стоимость составит 8,41 тенге.

Для потребителей, использующих до 180 квт/ч на одного человека в месяц, тариф установлен в 10,89 тенге. Для людей, тратящих более 180 квт/ч на каждого жильца, электроэнергия будет стоить 13,61 тенге за киловатт.

- До первого апреля бытовые потребители, использующие электрические плиты, платили 7,21 тенге/кВтч, не использующие электрические плиты - 7,19 тенге/кВтч. То есть, минимальный тариф для экономных потребителей увеличивается на 4,4 процента, - подчеркнул Каиргали Тулендинов.

В Павлодаре полицейские станут «универсальными».

Пилотный проект «Универсальный полицейский» начинает действовать на территории Павлодарской области с 1 апреля, сообщила пресс-служба ДВД. Основная задача объединенных в одну команду дорожных и патрульных сотрудников - охрана общественного порядка и обеспечение безопасности движения на улицах городов и сел региона. В обязанности «универсального полицейского» входит предупреждение, пресечение и раскрытие преступлений по «горячим следам», а также привлечение к административной ответственности лиц, нарушающих правила дорожного движения.

Казинформ

• **ГОСТЬ НОМЕРА**

Рыскали Жанбырбаевич АХМЕТОВ, командир отделения СПЧ-8

Неслучайные случайности

Очень часто этапы жизненного пути человека предопределяются набором необъяснимых случайностей. Складываясь воедино, они формируют то, что принято называть судьбой. Так, поначалу, в жизни простого деревенского парнишки ничего не указывало на то, что станет он представителем одной из самых опасных профессий - пожарным. Однако судьба повернула таким образом, что Рыскали Ахметов прошел все этапы противопожарной службы от бойца до командира отделения. И как закономерный итог - стал настоящим профессионалом своего дела.

- Рыскали Жанбырбаевич, расскажите немного о себе, где и когда Вы родились.

- Я родился 25 февраля 1968 года в селе Павлодарское. В нашей семье было восемь детей: две сестры и шесть братьев. Я самый младший. Учился я в средней школе им. В.Терешковой села Павлодарское, сейчас это СШ №40. Закончил восемь классов, потом поступил в совхоз-техникум им. 50-летия СССР на ветеринара. Там учился с 1983 по 1987 год. После техникума меня призывали в армию. Служил в Москве в войсках противовоздушной обороны.

- Как давно Вы работаете на заводе?

- С июля 1989 года, то есть около двадцати трех лет.

- А как же так получилось, что после армии Вы пришли именно в противопожарную службу, хоть и получили образование ветеринара?

- По окончании службы демобилизовался, вернулся в родное село. Управляющий сказал, что для меня есть место веттехника. Я проработал меньше месяца, не понравилось, ветеринаром быть не захотел, отправился в город. Приехал в индустриальный военкомат на воинский учет становиться, и так случилось, что там мне предложили службу либо в милиции, либо в пожарной охране. Тогда этих работников не хватало. Я и согласился в пожарную охрану. Для начала меня направили бойцом в 32-ю часть при ПНХЗ в первый караул комсомольской бригады.

- Когда Вы туда попали, Вы не владели какими бы то ни было основными пожарного дела. Благодаря чему или кому приобрели нужные навыки?

- Много спецов было уже в то время, обученных, с приличным трудовым стажем. Перенимать опыт было у кого. Например, у командира отделения Мажита Дюсекова, начальника караула Тулегена Суенова, ныне покойного. Здесь на заводе многие его помнят. Они мне сильно помогали.



- Вы много лет были преданы вашей профессии и месту работы. Не возникало ли желания куда-нибудь уйти?

- После того как я проработал на ПНХЗ три месяца, привык, почти выучил территорию завода и уже начал понимать, что такое завод, из города пришел запрос на мой перевод. Ко мне подошел Тулеген и спросил, хочу ли я здесь остаться. Я ответил, что, конечно, хочу, с удовольствием. Вот так и остался. И, честно говоря, совершенно не жалею. Здесь и условия хорошие, и судьба сложилась, как надо. Я завел друзей, общаемся семьями. На заводе многое изменилось: сделали хороший ремонт, появилась новая техника. Я доволен тем, как все складывается.

- Приходилось ли вам участвовать в тушении больших пожаров?

- В начале 90-х чуть ли не каждую смену выезжали на аварии, возгорания. Это в основном были внутриводские происшествия. Теперь такие ситуации - большая редкость. Еще помню, как в 1991 году ездили на тушение Экибастузской ГРЭС-1, находились там десять суток.

- А первый свой боевой выезд на реальный пожар помните?

- Первый выезд был не на пожар, а на аварию УЗК, разлив там был гудрона или мазута. К счастью, без возгорания, мы пену подавали.

- Какие чувства и ощущения вам довелось при этом испытать?

- Вначале была тревога уже от того, что выли сирены. Я сразу как-то не понял: все сидели спокойно, а тут побежали, стали надевать боевую одежду. Признаться честно, волновался, причем больше всего за то, чтобы других не подвести.

- Получается, что для Вас коллективизм очень важен?

- Конечно, все зависит от отделения. Если каждый выполняет свою работу, то чего бояться тогда? Если первый номер идет, а за ним второй, то и третий прикроет сзади. Чем быстрее мы развернемся, тем быстрее сделаем свое дело - потушим пожар.

- Скажите, 17 апреля по-прежнему является для вас профессиональной праздничной датой?

- Обязательно. Несмотря на все реструктуризации в нашем ведомстве, этот день остается для всех моих коллег Днем противопожарной службы и мы обязательно его отмечаем. Это святое.

- Что бы вы своим коллегам желали в канун вашего профессионального праздника?

- Желаю здоровья, счастья, удачи в жизни, поменьше пожаров и, как у нас говорят, «сухих рукавов»!

Наталья Павлова
Марина Шилко



Крупные проекты с расчетом на область

Очень весомо прозвучал 11 марта в Доме Дружбы доклад генерального директора ПНХЗ Шухрата Данбай на совещании актива Павлодарской области с участием заместителя Премьер-Министра РК Кайрата Келимбетова и министра экономического развития и торговли Бакытжана Сагинтаева. Чему была посвящена встреча и о чем доложил руководителю нашего предприятия собравшимся, мы познакомим читателей в этой статье.

ЦЕЛЬ - РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЛАНИЯ

Встреча с активом региона состоялась в рамках рабочего визита К. Келимбетова и Б. Сагинтаева по Павлодарской области. Основной целью поездки стало знакомство министров с ходом реализации Послания Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана в Павлодарской области. В совещании приняли участие



К. Келимбетов



В рамках Государственной Программы по форсированному индустриально-инновационному развитию РК на 2010-2014 гг., Программы по развитию нефтегазового сектора в РК на 2010-2014 гг. на АО «Павлодарский нефтехимический завод» реализуется инвестиционный стратегический проект «Модернизация ПНХЗ». Его цели - увеличение переработки сырой нефти до 7,5 млн. тонн в год, увеличение глубины переработки нефти до 90%, доведение качества выпускаемой продукции до стандарта класса Евро-5.

5 ноября 2009 года между АО НК «КазМунайГаз» и итальянской компанией Eni (Эни) подписано «Соглашение о сотрудничестве в отношении определенных проектов нефтегазовой разведки и объектов промышленной инфраструктуры в Республике Казахстан», на основании которого было разработано технико-экономическое обоснование (ТЭО) Проекта «Модернизация ПНХЗ».

Для достижения целей проекта была определена конфигурация завода после модернизации, которая рассматривает модернизацию/реконструкцию существующих установок и конверсию двух установок. Также предполагается строительство новых установок: каталитического риформинга с непрерывной регенерацией катализатора; гидроочистки дизельного топлива; изомеризации легкой нефти; косвенного алкилирования (олигомеризации); извлечения серы и очистки хвостовых газов; отпарки кислой воды.

ТЭО Проекта получило положительные заключения всех соответствующих госорганов, в том числе РГП «Государственная вневедомственная экспертиза проектов», Технического совета АО «ПНХЗ», Правления АО «ПНХЗ», утверждено Приказом по АО «ПНХЗ», одобрено Инвестиционным комитетом АО «КазМунайГаз – переработка и маркетинг», вынесено на рассмотрение Научно-технического совета и Комитета по бизнес-направлению АО НК «КазМунайГаз». Согласно заключению госэкспертизы, окончательный объем капиталовложений составит 250,93 млрд. тенге (1,690 млрд. долларов США), срок реализации 2011-2015 годы.

ПЕРЕД ПРОЕКТИРОВАНИЕМ

С июля 2011 года специалисты Eni и группы компаний КМГ приступили к подготовительным работам перед стадией проектирования - к выбору лицензиаров и подрядчика на разработку проектно-сметной документации (ПСД).

После сравнительного анализа лицензионных технологий, представленных семью компаниями-лицензиарами («ЮОП», «Аксенс», «Хальдор Топсе», «Мерикем», «Бектель», «Нефтехим», «Люмбус») компания Eni представила на рассмотрение казахстанской стороне отчет с рекомендациями по выбору наилучшей лицензионной технологии.

Рекомендации рассмотрели на совещании в АО «ПНХЗ» с участием представителей АО НК «КазМунайГаз», АО «КазМунайГаз - переработка и маркетинг», ТОО «Дирекция строящихся предприятий КМГ». Тогда же выбрали лицензиаров для десяти процессов. Это 7 лицензионных процессов от компании «ЮОП» (гидроочистка нефти, риформинг с непрерывной регенерацией катализатора, гидроочистка дизельного топлива и гидроочистка вакуумного газойля, каталитический крекинг, изомеризация, очистка сжиженных углеводородных газов), 2 процесса от «Аксенс» (гидроочистка бензина каталитического крекинга, косвенное алкилирование) и процесс замедлен-

ного коксования от компании «Бектель».

После подписания лицензионных и инженеринговых соглашений, планирующегося в апреле-мае 2012 года, компании-лицензиары приступят к разработке базового проекта по этим процессам с его передачей разработчику ПСД.

ВЫБОР ПОДРЯДЧИКА

В тендере на выбор проектировщика на разработку ПСД приняли участие пять инженеринговых компаний: «Си Би Ай Ю Кей Лимитед» (CB&I UK Limited) (Великобритания); «Фостер Уилер Спа» (Foster Wheeler Spa) (Италия); «Якобс Спа» (Jacobs Spa) (Италия); «Технип Спа» (Technip Spa) (Италия); «Крупп» (Krupp UHDE) (Германия). Но после начала тендера компании CB&I, Jacobs и Krupp Uhde GmbH отказались от участия в нем. Причиной стало отсутствие подходящего казахстанского партнера для выполнения работ. Поэтому в тендере оказались задействованы только два участника - «Технип» и «Фостер Уилер». По графику Eni выбор подрядчика осуществят до мая 2012 года, после чего Проект «Модернизация ПНХЗ» перейдет в стадию разработки проектно-сметной документации.

Чтобы ускорить реализацию проекта, ведутся переговоры с консорциумом «Хюндай/Марубени». Суть предложений «Хюндай/Марубени» - сократить общий срок реализации проекта до 10-12 месяцев, совместив на начальной стадии ПСД рабочее проектирование, закупки оборудования и само строительство. А чтобы вовлечь в переработку заводом казахстанскую нефть (в объеме 4 млн. тонн в год в смеси с российской), ПНХЗ поручил английской компании «ЮОП» выполнить моделирование (оценку выходов) технологической конфигурации завода с учетом переработки казахстанской нефти.

ПРОЕКТ СЕРНОКИСЛОТНОГО ЗАВОДА

Приоритетным для нефтехимического завода Шухрат Данбай назвал и строительство сернокислотного производства:

- Сейчас серную кислоту в РК производят только два гиганта - «Казхим» и «Казцинк». Казахстан хочет выйти на лидирующие позиции в мире по добыче урана. Для этого понадобится серная кислота, которая является агентом для выщелачивания горных пород, содержащих уран. Согласно расчетам АО НАК «КазАтомПром», для запланированного повышения добычи урана к 2015 году потребуется увеличить производство серной кислоты в несколько раз. Для этой цели «КазАтомПром» уже построил в Жанакоргане Кызылординской области сернокислотный завод мощностью 500 тыс. тонн в год. Такой же завод, но мощностью 180 тыс. тонн в год строится и в Степногорске. Но даже с учетом реализации данных проектов дефицит в серной кислоте на рынке РК останется.

При этом после реализации проекта «Модернизация и реконструкция ПНХЗ», которая включает в себя мероприятия по увеличению мощности завода с 6 млн. до 7,5 млн. тонн сырой нефти в год, на нашем заводе планируется увеличение и производства серы. Объем производимой серы составит 60 тыс. тонн в год. Поэтому принято решение о реализации проекта «Строительство сернокислотного завода», который будет использовать нашу комовую серу. Планируемое место размещения сернокислотного завода - специальная экономическая зона (СЭЗ) «Павлодар», территория АО «Каустик». Период реализации проекта - 2012-2015 годы. Мощность предприятия - производство 180 тыс. тонн серной кислоты в год.

Потенциальным потребителем серной кислоты станет АО НАК «КазАтомПром», использующий ее для выщелачивания горных пород с целью добычи урана. Основные преимущества реализации проекта - организация экономически выгодного производства серной кислоты (ввиду наличия спроса на рынке РК у уранодобывающих предприятий); выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью; создание дополнительных рабочих мест в регионе, выработка пара и электроэнергии за счет утилизации избыточного тепла. Последней пункт выгоден тем, что покрывает внутреннюю потребность самого сернокислотного завода в паре и электроэнергии.

В настоящее время специалисты ПНХЗ выполняют расчеты финансово-экономической модели данного проекта.

Анна Гронская
Фото Олега Градского



Открытие нового учебного центра

22 февраля в бывшем административно-бытовом корпусе – здании макетов открылся новый учебный центр нашего завода. О том, как возникла идея его создания, и как она воплощалась в жизнь, рассказывает начальник отдела оценки и развития персонала, ответственная за новый центр, Людмила Пак.

- В ноябре 2010 года генеральный директор АО «ПНХЗ» Шухрат Данбай обучался в Японии в центральном офисе Japan Cooperation Center, Petroleum (JCCP). Эта организация - независимое некоммерческое объединение, учрежденное в 1981 году японскими нефтяными и инжиниринговыми компаниями для укрепления международного сотрудничества в области нефтяной индустрии. Финансируется эта структура Министерством экономики, торговли и промышленности Японии. Под ее началом действуют разнообразные программы международных стажировок на японские предприятия нефтехимической отрасли.

Именно в этой поездке у директора зародилась идея о создании учебного центра на заводе, где бы проходила подготовка, переподготовка, повышение квалификации наших сотрудников. Эта мысль воплотилась в дизайнерском проекте Романа Чубенко. Под здание учебного центра было решено перестроить бывшее здание макетов, помещения которого полностью перепланировали.

Особенно актуальной идея создания учебного центра в АО «ПНХЗ» стала в 2011 году в связи с рекомендациями головной национальной компании КазМунайГаз проводить большую часть обучения персонала в корпоративном формате. Это означало перестановку акцентов обучения с командировок отдельных специалистов - на групповое обучение работников завода с приглашением лекторов и тренеров на ПНХЗ. Тогда же было принято решение добавить в учебный центр помещение для проведения кофе-пауз и сделать его достаточно просторным.

Первоначально реконструкцией здания занимался цех №12, затем – подрядная организация ТОО «Герат ПВ». Осуществление дизайнерской идеи прошло под руководством директора по социальной сфере Алтын Имантаевой.

Теперь на первом этаже учебного центра расположены: гардероб, 2 учебных класса на 20 человек каждый, научно-техническая библиотека, кабинет инспектора военно-учетного стола. В левом крыле находятся производ-



ственно-технические помещения. На втором этаже здания размещены кабинет отдела оценки и развития персонала, компьютерный и учебный классы, конференц-зал и помещение для кофе-брейков. В правом крыле разместятся служба менеджмента качества, отдел модернизации и развития, инновацион-



ный центр.

В компьютерном классе в наличии имеется 15 компьютеров. Здесь будет происходить обучение с использованием мультимедийных обучающих комплексов, а также тестирование работников завода. Учебный класс рассчитан на 18 человек и легко трансформируется в тренинговый. Конференц-зал одновременно может принять 60 человек. Цветовая



гамма кабинетов подбиралась очень тщательно с учетом целевого назначения помещений, а также психологии и физиологии восприятия цвета. Так, например, голубой цвет создает атмосферу безопасности и доверия, способствует лучшему усвоению информации и установлению дружеских взаимоотношений, поэтому его рекомендуют использовать в помещениях для переговоров, учебных аудиториях или кабинетах. Именно в этих тонах выполнено цветовое оформление конференц-зала, учебных классов нового учебного



центра. Оранжевый способствует пищеварению и укрепляет дыхание, снимает умственное утомление. Поэтому помещение для кофе-брейков выполнено с использованием оранжевого цвета.

Очень большое внимание уделили оборудованию конференц-зала. Теперь в нем есть интерактивная доска, проектор, флип-чарт. Такая доска позволяет демонстрировать визуальный материал и дает тесное интерактивное взаимодействие с аудиторией. Интерактивная доска представляет собой сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Их взаимодействие осуществляется посредством специального программного обеспечения. Достаточно только прикоснуться к поверхности доски, чтобы начать работу на компьютере. Специальное программное обеспечение для интерактивных досок позволяет работать с текстами и объектами, аудио и видеоматериалами, интернет-ресурсами, делать записи от руки прямо поверх открытых документов, фотографировать содержимое экрана и сохранять информацию.

Оценить по достоинству новый учебный центр смогли его первые гости – представители компании UOP, проводившие совещание в этом помещении в марте 2012 года сразу после ввода здания в эксплуатацию. Помещения были полностью готовы, а оборудование отлично функционировало, что позволило провести важную встречу на высоком уровне.

Чтобы продолжить облагораживание фасада учебного центра, осталось дождаться тепла. На это же время запланировано и обустройство территории около здания.

Фото Натальи Павловой

АСДУ ЭС, или Оперативность имеет значение

Эффективность и надежность функционирования электроэнергетических объектов предприятия во многом определяется качеством оперативно-диспетчерского управления и уровнем автоматизации этого процесса. В течение последнего десятилетия автоматизированные системы диспетчерского управления прошли прогрессивную эволюцию, как в части разработки теоретических принципов их построения, так и в области внедрения этих систем. О том, каким образом на нашем предприятии будет происходить внедрение подобных систем, рассказывает заместитель главного энергетика по электроснабжению Сергей Солодов.

- На нашем предприятии диспетчерское управление электроснабжением завода выполняет начальник смены цеха №7, который фиксирует в оперативном журнале состояние электрооборудования подстанций. При возникновении аварийных ситуаций он принимает решение о выезде бригады электромонтеров для осмотра подстанций. Возникновение аварийных ситуаций фиксируется по телефонному звонку от начальников смен (старших операторов) технологических установок или диспетчера завода. Информация в таком виде не даёт полного представления о состоянии схемы подстанций на момент аварии и не может служить основанием для правильного решения в создавшейся ситуации. Решение принимается только после проведения осмотра места аварии и доклада выездной бригады, что по времени занимает 5-10 минут.

Учитывая взрывопожароопасную специфику нашего предприятия, оперативность действий начальника смены цеха №7 имеет очень большое значение. А при возникновении сложных аварийных ситуаций задержка в 5-10 минут может привести к повреждению оборудования и значительному материальному ущербу. Решением этой проблемы как раз и является внедрение автоматизированной системы диспетчерского управления электроснабжением предприятия (АСДУ ЭС).

Идея об автоматизации системы диспетчерского управления электроснабжением зрела в службе главного энергетика и цехе АСУ уже давно. Первым шагом в этом направлении стало строительство диспетчерского пункта цеха №7. Удобное место расположения диспетчерского пункта в центре территории завода и наличие в нём достаточного количества помещений создало предпосылки для внедрения современной АСДУ ЭС. Следующими шагами стали проработка концепции будущего проекта и изучение мирового опыта внедрения подобных технических решений.

Система электроснабжения АО «ПНХЗ» - это 23 распределительных пункта 6кВ и 60 трансформаторных подстанций 6/0,4кВ. Чтобы внедрить на заводе современную АСДУ ЭС, на всех подстанциях необходимо установить современное оборудование сбора и передачи данных, проложить оптоволоконные линии связи от подстанций до диспетчерского пункта, установить и сконфигурировать специализированное программное обеспечение. В диспетчерском пункте, наряду с серверным оборудованием и АРМ начальника смены, будет располагаться мнемощит оперативного управления, отражающий состояние схемы электроснабжения завода в реальном времени. Мнемощит будет выполнен на базе видеостены, состоящей из жидкокристаллических мониторов, площадью около 16 м². Наличие такого мнемощита позволит начальнику смены иметь наглядное представление о текущем состоянии всей схемы электроснабжения предприятия, а в случае возникновения аварийных ситуаций практически мгновенно оценить масштаб развития аварии и принять правильное решение по её устранению. Стоит отметить, что пользователи АСДУ ЭС смогут быть все заинтересованные технические специалисты завода, так как система будет оснащена WEB-интерфейсом.

Несмотря на значительные капиталовложения, руководство завода, взвешенно оценив ситуацию, приняло решение о внедрении АСДУ ЭС на предприятии. Веской причиной стало то, что за последние два года из-за перерыва электроснабжения завод трижды находился в крайне затруднительном положении. В начале года специалисты цехов №21 и 7 под руководством службы главного энергетика предприняли первые реальные шаги по реализации этого масштабного проекта. Определен объем работ, разработано задание на проектирование системы, оформлена необходимая документация для проведения тендера с целью определения фирмы-проектанта и поставщика оборудования. На первом этапе, до конца 2012 года, планируется разработать проект, приобрести необходимое оборудование и материалы, приступить к монтажу видеостены в диспетчерском пункте. Параллельно на подстанциях завода начнется монтаж устройств сбора и передачи данных. Реализация этого проекта поднимет на новый уровень надежность электроснабжения нашего предприятия.

Подготовила Наталья Павлова

Добро пожаловать, Весна!

Народные гуляния на Наурыз уже не первый год знаменуют официальный приход весны. Праздник, вернувшийся из глубины веков и ставший доброй традицией современности, неизменно пользуется повышенным вниманием казахстанцев. С удовольствием присоединяются к этой традиции и заводчане. Второй год подряд АО «ПНХЗ» совместно с АО «КазТрансОйл» организуют праздничную площадку на площади рядом с ГДК им. Естая, куда с большим удовольствием в этот день приходят не только сотрудники предприятий и их семьи, но и многочисленные горожане. Несмотря на далеко не праздничную погоду, мероприятие, как и всегда, удалось.



• ОВЕРТАЙМ

Президентское многоборье

18-19 марта в стрелковом тире «Отан» и на новой уольской трассе прошли городские соревнования по зимнему президентскому многоборью среди производственных коллективов города в рамках 41 Спартакиады.

В состязаниях приняли участие команды ПНХЗ, Аллюминиевого завода и ТОО «Резон». В программу соревнований вошли: стрельба из пневматической винтовки, отжимание (женщины), подтягивание (мужчины), лыжные гонки (мужчины – 3 км, женщины – 2 км). Команду нефтепереработчиков представляли 7 участников. Зачет осуществлялся по трем лучшим результатам (у мужчин и женщин). Всю программу наша команда выполнила в полном объеме.

В итоге в общекомандном первенстве спортсмены ПНХЗ заняли второе место, уступив команде ТОО «Резон». За главным же соперником – командой Аллюминиевого завода – осталось третье место. Среди тех, кто принес победу ПНХЗ, хорошо знакомые заводчанам фамилии: Алексей Кирьянов (цех №18), Иван Рондо (цех №12), Юрий Ярополов (цех №36), Марина Небесская (цех №13), Елена Молчанова и Анастасия Дель (цех №12). Так держать!

Наталья Павлова

• УРОКИ КАЗАХСКОГО

ТӘУЕЛДІК ЖАЛҒАУ – ОКОНЧАНИЕ ПРИТЯЖАТЕЛЬНОСТИ

ФОНЕТИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ПРИТЯЖАТЕЛЬНЫХ ОКОНЧАНИЙ

Жақ / Лицо	1-жақ Менің/Мой	2-жақ Сенің/Твой	2-жақ (уважит. форма) Сіздің / Ваш	3-жақ Оның / Его
Сонғы дыбыс/ Конечный звук	Біздің/Наш	Сендердің/Ваши	Сіздердің/Ваши	Олардың/Их
Дауысты/Гласные	Твердые/жуан: а, о, ұ, ы (э, и, у) Мягкие/жіңішке: ә, ө, ү, і (е, и, у)	-м -мыз -міз	-ң оконч. мн.ч.+ң	-ңыз -ңіз оконч. мн.ч.+ңыз, -ңіз
Дауыссыз/Согласные	-ым -ім оконч. мн.ч.+ымыз -іміз	-ың -ің оконч. мн.ч.+ыың -ің	-ыңыз -іңіз оконч. мн.ч.+ыңыз -іңіз	-ы -і оконч. мн.ч.+ы -і

ФОНЕТИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ПРИТЯЖАТЕЛЬНЫХ СУФФИКСОВ

Жақ / Лицо	1-жақ Менің/Мой	2-жақ Сенің/Твой	2-жақ (уважит. форма) Сіздің/Ваш	3-жақ Оның / Его	Тәуелдік жұрнақ
Сонғы дыбыс/ Конечный звук	Біздің/Наш	Сендердің/Ваши	Сіздердің/Ваши	Олардың/Их	притяж.суффикс
Дауысты/Гласные	Жуан/ Твердые: А, о, ұ, ы (э, и, у) Жіңішке/ мягкие: ә, ө, ү, і (е, и, у)	-м -мыз -міз	-ң оконч. мн.ч.+ң	-ңыз -ңіз оконч. мн.ч.+ңыз, -ңіз	-сы -сі -нікі
Дауыссыз/Согласные	Үнді/сонорные: р, и, у, л, м, н, ң Ұяң/звонкие: з, ж	-ым -ім оконч. мн.ч.+ымыз -іміз	-ың -ің оконч. мн.ч.+ыың -ің	-ыңыз -іңіз оконч. мн.ч.+ыңыз -іңіз	-ы -і оконч. мн.ч.+ы -і -дікі
	Қатаң/ глухие: П, ф, к, қ, т, ш, с, х, һ, ч, щ Ұяң/звонкие: Б, в, г, д	-	-	-	-тікі

Выражаю искреннюю благодарность коллективу отдела главного энергетика, коллективу цеха №6, цеху №5, администрации завода, профкому в организации похорон нашего отца.
Семья Толмачевых

Выражаем огромную благодарность коллективу и директорам цеха №12 за моральную и материальную поддержку во время проведения сложной операции на сердце Омарову Бауржану.
Омаров Бауржан и родные