

# СИНТЕЗ АКМ

НОВОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА КОМПАНИИ МЕТАФРАКС КЕМИКАЛС  
№ 5 (125) ФЕВРАЛЬ 2022 Г.

Аварийный дизель-генератор прошёл испытания **1-4**  
Общезаводские объекты в высокой степени готовности **5-6**  
«Наши производства – лучшие в отрасли» **7-8**

## АВАРИЙНЫЙ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОР ПРОШЁЛ ИСПЫТАНИЯ



На стройплощадке комплекса под нагрузкой успешно испытана и проверена работоспособность электрического генератора производства компании MARGEN с дизельным приводом, установленного в здании центрального пульта управления.

Продолжение на стр. 2

# АВАРИЙНЫЙ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОР ПРОШЁЛ ИСПЫТАНИЯ

Продолжение.  
Начало на стр. 1

Двухдневные испытания аварийного дизель-генератора (АДГ) с проверкой всех параметров проходили с участием представителей вендора – компании Margen и специалистов лицензиара – Casale SA (фото 1), наладчиков подрядного предприятия «Техинновация», сотрудников отделов главного энергетика и цеха карбамида, поскольку агрегат находится в зоне ответственности этого подразделения (фото 2 и 3).

Технический директор «Метафракс Кемикалс» Александр Вдовин подчеркнул важность АДГ для обеспечения работы комплекса в случае пропадания напряжения внешней ЛЭП. «В преддверии пуска технологических установок АДГ должен пройти необходимый объём проверок и испытаний с тем, чтобы мы могли включить его в штатную схему аварийного запитывания ответственных потребителей. Комплекс испы-



1

таний потребовал проведения немалого объёма подготовительных работ, в том числе с помощью партнёра – Casale SA. Главным итогом всех работ ста-

нет подключение АДГ к главной понизительной подстанции в качестве гарантированного источника питания на период нештатных ситуаций на ЛЭП».

До начала операций работник отдела главного механика Степан Кушпетовский организовал схему постоянного пополнения запаса дизельного топлива, чтобы двигатель генератора мог непрерывно работать несколько часов.

«ПРОВЕРОЧНЫЕ операции проводились для того, чтобы поставщики оборудования и эксплуатационники убедились, что после сборки аварийный дизель-генератор исправно функционирует и может нести проектную нагрузку, - сообщил «Синтезу АКМ» главный энергетик Павел Лизунов. – Убедиться, что агрегат может запускаться в автоматическом режиме при пропадании напряжения от внешней сети. Такую ситуацию мы должны были симити-



2



ровать и проверить, что устройство запустилось, вышло в отведённое время на рабочий режим в готовности принять нагрузку аварийных потребителей. По итогам испытаний должно быть признано, что АДГ со всеми системами регулирования исправен и готов к эксплуатации».

Прибывшие для испытаний на площадку вендоры в первую очередь проверили качество, правильность сборки агрегата и полную завершённость строительно-монтажных работ. Затем проверили готовность дизельного двигателя к запуску,

работоспособность систем охлаждения, смазки и подачи топлива (фото 4 и 5). После этого произвели запуск АДГ на «холостом» ходу - без нагрузки. Павел Викторович пояснил, что после проверки работы АДГ «вхолостую» была выполнена сборка и подключение нагрузочного модуля, взятого лицензиаром Casale SA у профильной компании в аренду. Сборку модуля, прокладку высоковольтных кабелей и подготовку его к работе выполнили представители «Метафракс Кемикалс» под контролем специалиста компании – владельца нагрузочного устройства, участвующего,

**Аварийный дизель-генератор призван обеспечить ответственных потребителей комплекса электроэнергией требуемых параметров в период, когда в результате нештатных ситуаций исчезло напряжение внешних источников по обоим вводам, от которых запитана ГПП-3. АДГ должен принять нагрузку в течение 30 секунд после пропадания напряжения.**



Отличие новинки от действующих агрегатов в том, что дизель-генератор, параллельно подключённый к электросети, синхронизируется с ней и обеспечивает подачу мощности или производство энергии по настроенным режимам.

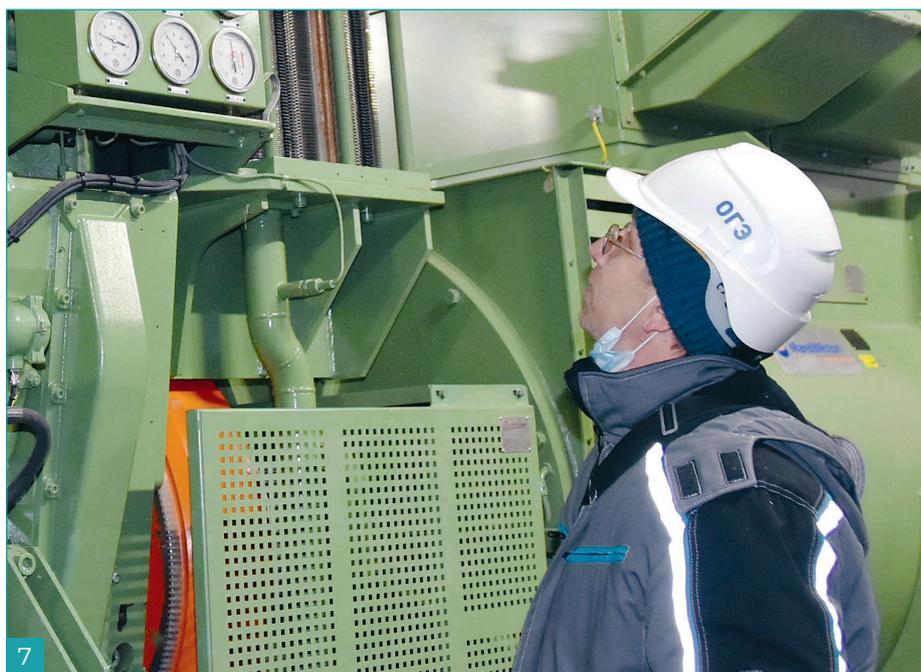
щего в операциях в качестве оператора.

В ходе проверок фиксировались и контролировались все параметры работы установки на соответствие паспортным и проектным характеристикам. Отдельно была проверена работоспособность дизеля, отдельно – генератора и отмечено, что рабочие характеристики двух частей установки соответствуют проектным данным.

Затем агрегат был проверен в работе уже под нагрузкой и состоялась имитация пропадания напряжения от внешней линии электропередач (ЛЭП). «От ГПП-3 поступил сигнал об исчезновении напряжения, автоматика сработала отлично: агрегат в установленное время вышел на заданный режим работы», - подчеркнул главный энергетик.

Главный специалист пояснил, что команда на запуск АДГ формируется в системе автоматики практически мгновенно – в течение 5 секунд, дизель запускается при помощи сжатого воздуха, и через 30 секунд генератор, выйдя на нормальный режим, поочерёдно подаёт напряжение на трансформаторы, от которых питаются ответственные потребители.

«ПРОЦЕДУРА испытаний состояла из запуска двигателя сжатым воздухом в ручном режиме (установка запуска – на фото 6), хотя в дальнейшем,



когда агрегат будет введён в режим постоянной готовности, он должен запускаться автоматически, - дополнил ведущий энергетик Владимир Измestьев (фото 7). – Затем состоялась проверка работоспособности различных систем и схем. И после выполнения ряда настроек была подана мощность на испытательную нагрузку – на объёмные изделия, напоминающие грузовые контейнеры, наполненные нагревательными элементами. Под этой нагрузкой, равной по мощности потребителям комплекса (1,5 МВт), агрегат успешно отработал 4 часа».

По словам Владимира Измestьева, впервые в компании «Метафракс Кемикалс» будет действовать генератор, который «умеет» синхронизироваться с ЛЭП и даже параллельно с ней работать. «Сможет синхронно работать до того момента, когда по команде дежурного энергетика, постепенно, в ручном режиме нагрузка без последствий будет переключена на внешнюю сеть, - пояснил Владимир Викторович. - Но это уже после устранения аварийной ситуации на ЛЭП, которая привела к запуску АДГ».

АДГ будет обладать определённым временным ресурсом, в течение которого будет поддерживать работу верхнего уровня системы контроля и управления технологическим процессом и ряда узлов и агрегатов, которые переведут комплекс в безопасное состояние.

«РАБОТЫ – завершены, мы ожидаем от партнёров технический отчёт, - сообщил Павел Лизунов. – Но уже извещены, что по итогам испытаний в рабочем порядке выявлен ряд замечаний, хотя и не критичного характера, но требующий устранения силами компании – производителя АДГ. Лицензиар уточнит и сообщит партнёрам время, в течение которого представители вендора смогут прибыть на площадку с запчастями и произвести их замену. Поэтому вводить установку в режим постоянной готовности к приёму аварийной нагрузки до устранения замечаний нельзя».

**Сергей МАРИНЦЕВ**  
Фото автора

## ОБЩЕЗАВОДСКИЕ ОБЪЕКТЫ В ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ГОТОВНОСТИ

В первые месяцы завершающего возведения комплекса темпы строительномонтажных работ нарастают не только в производственной зоне ISBL, но и на объектах общезаводского хозяйства в зоне OSBL, создаваемых для обеспечения эксплуатации основных технологических мощностей. Подрядчику – компании «Алтэкс-строй» поставлены задачи в сжатые сроки завершить оставшиеся объёмы, традиционно выполняемые на финальных стадиях промышленного строительства.

По данным штаба новостройки, накопительный прогресс по зоне OSBL превысил 95%. «По сути, объекты зоны OSBL пол-

ностью выстроены в проектной конфигурации, и она не изменится, - сообщил начальник отдела строительного надзора дирекции строящегося комплекса Сергей Волочай. - Подрядчики в эти дни завершают монтаж технологических трубопроводов и укладку теплоизоляции, наращивают темпы установки кабельных лотков и прокладки силовых и «киповских» кабелей».

РАСКРЫВАЯ вид и объём оставшихся строительномонтажных работ (СМР), Сергей Владимирович добавил, что, например, на установке очистки сточных

вод (УОСВ) технологические трубопроводы сварены практически на 100% - осталось чуть меньше 300 дюймовых. Кабеленесущие конструкции смонтированы на 87%, в остатке - 9 км. Силовой кабель уложен в объёме 77%, но и остаток немалый - 27 км.

Несущие «киповский» кабель конструкции на установке смонтированы в объёме 72%, в остатке ещё 700 метров. Контрольного кабеля предстоит уложить ещё немало – порядка 25 км, при том, что объём укладки достиг всего 37%. Теплоизоляция трубопроводов и оборо-

Склад жидкого аммиака под давлением (внизу) и установка очистки сточных вод (вверху)





дования обустроена в объёме 32%, в остатке – более 7 кубометров. Больше всего из оставшихся объёмов СМР предстоит обустроить финишных полов – на площади 3172 кв. метра, поскольку процент готовности полов пока невелик – всего 22%. Чуть больше половины от запланированных площадей выполнена отделка помещений – 64%, в остатке ещё 1465 кв. метров. Подрядчик уверен, что в мае подавляющий объём работ будет завершён.

**НА ЧЕТВЁРТОЙ** террасе, где расположены складские объекты, объём работ на складе карбамида достиг 96%, и к маю объект должен быть полностью построен. И хотя на складе меламина хлопот работникам компании «Алтэкс-строй» побольше, но и там объём достиг 92%.

В целом, на этих двух объектах сварка трубопроводов пол-

**Склад меламина (слева внизу), транспортные галереи и склад карбамида (справа сверху).**

**По состоянию на начало февраля текущего года средняя численность работников в зоне OSBL превысила 200 человек. На объектах задействовано 47 инженерно-технических работников и полторы сотни рабочих, 12 механизаторов и вспомогательных работников.**

ностью завершена. Несущих силовые кабели конструкций смонтировано более 95%, в остатке - 800 метров. Сам кабель уложен в объёме 94%, в остатке – чуть больше 5 км. «Киповские» кабельные конструкции установлены в

объёме 96% от проекта, осталось уложить в пределах 400 метров. Впереди работы по укладке 26 км контрольного кабеля на них, а всего уже уложено в объёме 68%. Теплоизоляция трубопроводов и оборудования в складах проведена в объёме 85%, в остатке – 5 кубометров. Предстоит обустроить финишных полов на площади 2200 кв. метров, объём выполненных работ по этой позиции достиг пока 83%. Отделка складских помещений завершена полностью. Так или иначе, срок заказчик поставил тот же – работы завершить в мае. И объёмы всех СМР к этому сроку должны быть выполнены.

**Сергей МАРИНЦЕВ**  
Фото автора

## «НАШИ ПРОИЗВОДСТВА – ЛУЧШИЕ В ОТРАСЛИ»

Эту мысль не раз подчёркивал в нашей беседе замначальника цеха аммиака Денис АРХИПОВ, раскрывая трудовой путь в компании «Метафракс Кемикалс», которую также считает одной из лучших в химической отрасли региона и страны.



начали преподавать с 8 класса, и первые полгода я вообще не понимал излагаемый на уроках материал. Но вскоре начались профильные факультативы, я охотно стал ходить на занятия, и они открыли мне дорогу в красочный мир большой химии.

**Заместитель начальника цеха аммиака Денис АРХИПОВ уверен, что компания «Метафракс» лучшая в регионе, а возводимый комплекс – уникальный в отрасли.**

Родители заметили моё увлечение, одобрили и помогали чем могли. Признаться, класса с шестого они перестали проверять мою учёбу и интересоваться – готовлю ли я домашние задания. Они видели, что к учёбе я отношусь весьма серьёзно, и целиком доверяли мне.

**- Как проходила учёба в вузе, как давались профильные дисциплины?**

- Школьная база у меня была довольно крепкая, и первые два курса пролетели незаметно. А с третьего курса нагрузка заметно выросла, началась специализация, и всё моё личное и учебное время было посвящено учёбе. Плохо учиться я не мог, да и не хотел, но, чтобы знать материал, мне вплоть до выпуска приходилось немало трудиться.

После третьего курса меня направили на производственно-ознакомительную практику на Пермский завод минеральных удобрений. Признаться, предприятие меня не увлекло своей устаревшей технологией и оборудованием, плюс к этому с нами – практикантами ни-

кто особо не занимался, мы сами вникали в тонкости производства. По окончании четвёртого курса меня пригласили в компанию «Метафракс» на практику.

ЛЕТОМ 2006-го я с однокурсником приехал в Губаху, и нам посчастливилось попасть на производство метанола, к Сергею Леонидовичу Ситникову. Говорю «посчастливилось» не случайно: именно на этом производстве я набрался крепких практических знаний, освоил основные обязанности аппаратчиков, воочию увидел настоящее химическое предприятие. Я обратил внимание и на климат в коллективе, понравилось искреннее товарищеское отношение работников друг к другу. Нас – практикантов хорошо приняли, и это надолго запомнилось. Моим наставником был инженер Валерий Белов, он старался в деталях раскрыть тонкости производства. Надо сказать, что завод минудобрений и «Метафракс» отличаются друг от друга по технологии и культуре производства.

По окончании практики я решил заключить целевой контракт. Пришёл в учебный центр, и мы со специалистами оформили все бумаги. В феврале 2007-го я приехал на предприятие и приступил к преддипломной практике, а с марта по-настоящему трудился на рабочем месте и параллельно готовил дипломный проект. В июне я выехал в Пермь на защиту диплома, затем вернулся в Губаху и был оформлен на производство метанола в качестве аппаратчика синтеза. Занимался обслуживанием оборудования на ЦПУ и контролировал технологический процесс с соблюдением норм. Сопровождал останов оборудования и его пуск в ходе остановочных ремонтов. В последующие годы я изучил обязанности и освоил все рабочие места на производстве, на котором я и состоялся как работник компании. И горжусь, что получил профессиональные навыки и освоил корпоративную культуру на «Метафраксе».

Герой нашей публикации родился в июне 1985 года в Очере, в семье профессионального водителя. Отец – Николай Александрович – ныне пенсионер, мама – Нина Анатольевна, работала швеей. В 2002-м Денис окончил 11 классов в общеобразовательной школе №1 и в тот же год поступил на химико-технологический факультет Пермского политеха. И с интересом взялся изучать технологию неорганических веществ.

**- Что послужило поводом для выбора профессии химика?**

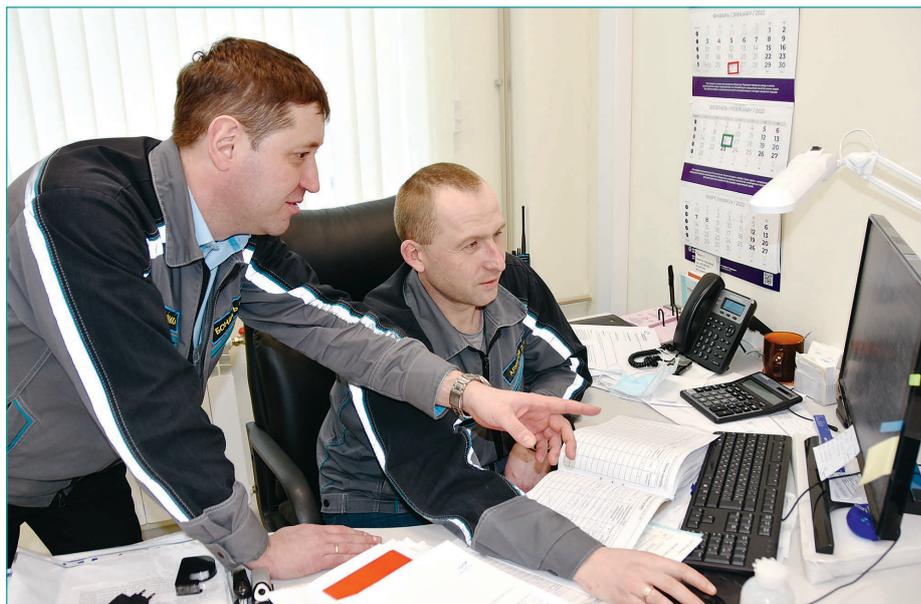
- Честно сказать, школьный педагог так увлечённо преподавала предмет, что я невольно проникся уважением к науке, по достоинству оценивая изящество химических формул и красоту процессов в ходе интересных опытов. Предмет

### - Как Вас встретили на производстве метанола уже в качестве штатного работника?

- Мне вновь посчастливилось попасть на производство в период, когда в коллективе ещё работали люди, начавшие трудовую биографию с момента запуска цеха. Они являлись носителями высокой производственной культуры и профессионализма, это были авторитетные специалисты с безупречной репутацией. Я рад, что познакомился с ними и усвоил от них бесценный опыт практической деятельности и взаимоотношений с людьми. Как-то я, что называется «от корки до корки», прочитал корпоративную книгу «Три жизни одного завода» и проникся глубоким уважением к людям, совершившим трудовой подвиг. И рад, что тружусь на предприятии с богатыми трудовыми традициями. По сути, все, кто трудится в компании являются наследниками первопроходцев, и надо высоко держать нашу марку.

### - Как складывалась дальнейшая Ваша карьера?

- В июле 2011 года я был допущен к работе в качестве технолога смены, а в марте 2013 года меня назначили начальником смены. Работал с увлечением и с интересом, коллектив дружный, казалось бы, что ещё нужно? Но в январе 2017 года начальник цеха аммиака Константин Фотеев пригласил меня в новый коллектив в качестве начальника отделения. Честно скажу, я загорелся перспективами, было интересно участвовать в создании нового производства, проверить опыт, силы и знания. Я согласился и включился в широкий круг своих новых обязанностей, был, по сути, соучастником возведения мощностей, которые ты впоследствии будешь эксплуатировать. В июле 2018-го руководство назначило меня на должность замначальника цеха аммиака. Я сердечно благодарен руководству и коллегам



**Начальник отделения водоподготовки Андрей БОНДАРЬ (слева) и Денис АРХИПОВ ищут оптимальное решение одной из актуальных задач.**

за высокую оценку моего вклада в возведение объекта.

**ЦЕХ АММИАКА** насчитывает несколько корпусов, и наша квалифицированная команда предлагала подрядчикам и лицензиару – компании Casale SA и НИИК оптимальные решения по разным позициям проектов, контролируя ход возведения объекта вплоть до мелочей. Активная фаза нашего участия началась со строительства вспомогательного котла, мы вникали во все нюансы, оценивая те или иные решения подрядчиков, предлагая более взвешенные, и болели душой за бюрократические проволочки. Персонал мы набирали без опыта работы на производстве аммиака, поэтому приходилось активно учиться самим и обучать людей технологии работы что называется «на коленках». В итоге производство выстроено практически на 99%. Например, в отделении водоподготовки технологические единицы обкатаны и запущены в работу, на установке синтеза аммиака, в которую входят и компрессоры, и установка КЦА, нарастает объём пуско-

наладочных работ. В ближайшей перспективе – запуск всего производства и получение продукта. Наш персонал уже практически готов к работе в нормальном технологическом режиме.

«**ПОНЯТНО**, что не одной работой жив человек, - согласился Денис Николаевич, прощаясь. – Я люблю плавание, лыжный спорт и хоккей, походы на природу, люблю свою семью: мы растим с супругой Верерой двух сыновей. Но в данный момент нагрузка столь высока по понятным причинам, что я вынужден отложить все свои хобби на потом, пока не запустим и не отладим до мелочей наше новое производство. Много времени уходит на подготовку персонала, у нас в штате 65 работников всех категорий. Да, устаю, но, честно скажу, это приятная усталость. Я в предвкушении победы – получения продукта высокого качества. И уверен, что впереди много интересной работы на уникальном производстве».

**Сергей МАРИНЦЕВ**  
Фото автора