

Спецпроект  
«Москва-2020» —  
метро нового  
поколения

Операция «Интеграция»  
«КСК МК» продолжает  
аккумулировать заготовительные  
переделы периметра ТМХ

Большое будущее в миниатюре  
Моделист из Торжка  
Илья Сукрутов мечтает  
стать инженером-конструктором

ЖУРНАЛ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ

# КЛЮЧЕВОЙ КОМПОНЕНТ



## ВСЕ СЛОЖИТСЯ!

Нарушенные санкциями  
производственные цепочки  
будут реконструированы



«Ключевой компонент» №2 (7) 2022  
Корпоративное издание ГК КСК  
Учредитель: ООО «КСК»  
Руководитель проекта:  
Екатерина Панкова  
Главный редактор: Денис Квасов  
Фотографии и иллюстрации: КСК

Адрес издателя и редакции:  
г. Москва, ул. Бутырский вал, д. 26, стр. 1  
Телефон: 8 (495) 788-19-50  
Отпечатано в типографии:  
ООО «ТФП»  
Дата выхода из печати:  
30 июня 2022 года

Распространяется бесплатно  
в компаниях ГК КСК  
Благодарим за помощь в подготовке  
номера работников предприятий  
ГК КСК

12+

## СИНЕРГИЯ В ДЕЙСТВИИ

ГК КСК и Фонд «Сколково» создают инновационный центр в Тверской области

Группа компаний КСК и Фонд «Сколково» реализуют проект создания инновационного центра «Сколково» на территории Тверской области. Проект предусматривает развитие инновационных технологий, поиск, экспертизу, пилотное внедрение и масштабирование инновационных проектов, а также безвозмездное содействие в привлечении мер государственной поддержки предприятиям и резидентам региона. На базе ГК КСК создается «единое окно» по работе с инновациями, где местным компаниям и инновационным проектам окажут помощь в получении статуса резидента «Сколково», а также проконсультируют по другим формам поддержки от одного из крупнейших федеральных центров инновационного развития.



## МЫ ПОМНИМ!

При поддержке ГК КСК восстановлен мемориальный комплекс в Торжке

На территории предприятия «КСК Металлкомплект», входящего в группу компаний КСК, на вагонзаводе в Торжке восстановили и торжественно открыли мемориальный комплекс, посвященный работникам завода, погибшим во время Великой Отечественной войны. Восстановительные работы проводились волонтерами из числа сотрудников ГК КСК по инициативе и за счет средств ТМХ Профсоюз. Проект поддержало правительство Тверской области

и Тверское региональное отделение Союза машиностроителей России. За две недели волонтеры благоустроили территорию вокруг комплекса, высадили цветы, отремонтировали основание мемориала, отреставрировали памятные доски с именами и фамилиями 63-х ушедших на фронт и не вернувшихся работников вагоностроительного завода. После завершения реставрации на мемориальном комплексе вновь зажегся Вечный огонь.

## СВИСТАТЬ ВСЕХ НАВЕРХ!

Отметили Международный день защиты детей в пиратском стиле

В преддверии Международного дня защиты детей активисты Совета молодежи ГК КСК при поддержке ТМХ Профсоюз организовали праздник для воспитанников Тверского областного социально-реабилитационного центра. Наши коллеги вместе с детьми перевоплотились в пиратов и устроили квест с поисками сокровищ и аквагри-



мом. Кстати, специально для детей сотрудники «КСК Металлкомплект» изготовили сказочный сундук, внутри которого в конце приключения ребята и обнаружили главный приз – шоколадные монеты.

# ТОЧКА РОСТА

Депутаты Госдумы оценили ход импортозамещения транспортных компонентов на производствах ГК КСК

Депутаты Государственной думы РФ от фракции «Единая Россия» в ходе рабочего визита в Тверь посетили Промтехнопарк КСК и ознакомились с актуальными проектами импортозамещения компонентной базы для транспортного машиностроения.

Участникам делегации показали производства высокотехнологичных компонентов для рельсового транспорта. Депутаты осмотрели цех автоматизированной сборки электронных модулей, где изготавливаются платы, системы и комплексы, а также системы информирования с интерактивными сенсорными панелями для пассажирских вагонов локомотивной тяги и метро.

Кроме того, в ходе визита была представлена линия сборки комплектов электрооборудования одноэтажных и двухэтажных пассажирских вагонов локомотивной тяги (пульт управления и высоковольтный ящик). Пульты управления полностью собираются на

производствах КСК, в периметре компании для них также изготавливаются корпуса, жгуты, блоки с электроникой. Ряд субкомпонентов, например клеммы, автоматические выключатели и контакторы, поставляют компании-партнеры из Курска и Челябинска. Долю импорта в данном высокотехнологичном продукте удалось сократить до 10%, прорабатывается возможность сделать продукт на 100% российским.

В качестве примеров оперативного импортозамещения, реализованного в первые месяцы 2022 года, депутатам представили проекты предприятий КСК в сфере интерьерных решений – серийную мебель для купе двухэтажных

вагонов нового модельного ряда, выполненную полностью из отечественных материалов, макет пассажирских кресел для электропоездов «Иволга» производства АО «Трансмашхолдинг» (альтернатива креслам европейского производства, серийный выпуск планируется с сентября 2022 года), стеклопластиковые облицовочные панели для одноэтажных вагонов, призванные заменить импортные панели из ПВХ. Кроме того, участники делегации осмотрели современный санитарный модуль для электропоездов – ранее он оснащался импортной вакуумной системой, теперь компания прорабатывает возможность комплектовать его аналогичным оборудованием из российских компонентов.

Депутатам Государственной думы были продемонстрированы образцы климатического оборудования производства КСК – системы обеспечения микроклимата в салонах новых вагонов метро «Москва-2020» и электропоезда «Иволга», а также система кондиционирования салона автобуса со встроенной установкой обеззараживания воздуха. Корпусы, кабельная продукция, медные трубопроводы на всех трех продуктах – полностью отечественного производства. Климатическая система для «Иволги» комплектуется отечественным электронным контроллером управления и ультрафиолетовым обеззараживателем воздуха, а кондиционер для вагонов метро – российской системой управления, преобразователем частоты и теплообменным оборудованием. В перспективе теплообменники КСК, серийное производство которых началось в 2021 году, будут устанавливаться и на другие модели. Также в рамках импортозамещения компанией изучаются варианты организации собственного производства фреоновых компрессоров и вентиляторов для климатических систем.

Подробнее о проектах импортозамещения в периметре ГК КСК читайте в статье «Все сложится» на стр. 8

**Игорь Руденя, губернатор Тверской области:**

— Для региона создание таких производств – это, прежде всего, рабочие места. Сегодня для наших жителей обеспечена возможность работать на новейшем оборудовании. У нас появились ресурсы для достижения более высоких параметров импортозамещения. Основная роль в этом принадлежит инвесторам. Они вводят и развивают инновационные технологии и подходы к производственным процессам.



**Тарас Спивак, генеральный директор ГК КСК:**

— Процесс импортозамещения мы начали в 2017 году, когда компания только создавалась, – консолидация ведущих компонентных активов в периметре КСК стала ответом на выраженную потребность транспортного машиностроения в надежных, конкурентоспособных комплектующих российского производства. В последующие 5 лет мы целенаправленно и поэтапно развивали этот процесс. Сегодня уровень локализации в РФ по позициям продукции компании составляет более 90%, и наша стратегическая задача на ближайшее будущее – довести этот показатель

до 100%, обеспечив полную независимость компании от иностранных поставщиков. К решению этой задачи мы подходим комплексно, в том числе с привлечением мер государственной поддержки наращиваем производственные компетенции и развиваем инфраструктуру. Так, в 2021 году на территории Промтехнопарка мы ввели в эксплуатацию собственный инженеринговый центр и центр обработки данных, а недавно создали в периметре КСК собственную IT-компанию, которая аккумулировала все процессы, связанные с цифровизацией деятельности наших предприятий.



5 лет

Продолжаем рубрику «Наши люди», посвященную пятилетнему юбилею ГК КСК. Здесь мы рассказываем о сотрудниках наших предприятий, которые ежедневным трудом обеспечивают компании производственные успехи, одновременно выстраивая свою личную карьерную траекторию.

Сегодня наш герой – Иван Молчанов, заместитель главного инженера предприятия «НПО «ВОЯЖ» в городе Камешково Владимирской области. С «ВОЯЖА» началась трудовая жизнь Ивана, здесь же он год за годом развивался как специалист и руководитель. Впрочем, сам Иван не исключает неожиданных поворотов в своей судьбе, поскольку уверен: компания предоставляет широкие возможности для роста.



## РАБОТА НА РЕЗУЛЬТАТ

**Иван Молчанов считает, что главное для руководителя – умение выстроить отношения в коллективе.**

Иван родился в деревне в пригороде Камешково, с детства любил что-то мастерить. Любовь к ручному труду сохранил и во взрослой жизни, недавно лучший отдых для него – что-то сделать по дому, заняться ремонтом автомобиля. И профессию строителя он выбрал неслучайно. «У всех к своему делу душа лежит, – размышляет Иван. – Мне, например, всегда нравилось что-то создавать самому, а в строительстве меня привлекло то, что всегда можно увидеть результат своей работы. Прохожу по нашей промплощадке и могу про каждое здание, каждый цех сказать: это мы построили в таком-то году, здесь

мы поставили новое оборудование, тут наладили инженерные сети».

Еще будучи студентом архитектурно-строительного факультета Владимирского государственного университета, Иван начал подрабатывать на каникулах в дочерней компании «НПО «ВОЯЖ» – «Теплоэнергострой». Тогда, в 2012 году, вспоминает он, предприятие уже было одним из ведущих в районе. Пара лет сезонного труда подсобным рабочим сыграла свою роль в дальнейшей карьере Молчанова – зарекомендовал он себя отлично. Сразу по окончании вуза с красным дипломом по специ-

альности «инженер-строитель», в 2015 году, ему предложили место мастера строительно-монтажного участка в той же дочерней компании «НПО «ВОЯЖ». «Теплоэнергострой» занимался капитальным строительством, – вспоминает Иван. – В то время здесь шла активная стройка. На предприятии был свой строительно-монтажный участок с численностью до 40 человек – монтажники, сварщики. И все, что здесь построено, создавалось силами этой дочерней компании».

Осенью 2017 года Ивана Молчанова назначили на должность производителя



транспортного хозяйства и административно-хозяйственный отдел. Общая территория предприятия – более 105 тыс. кв. м, из которых производственная площадь занимает почти 15,5 тыс. кв. м, складская – около 4 тыс. кв. м.

И за хозяйством этим, по словам Молчанова, нужен глаз да глаз. Каждый день Иван приезжает на работу еще до восьми утра. Сразу же начинает обход территории. «Дело здесь не в том, что я своим людям не доверяю, – подчеркивает он. – Просто всегда нужно быть на земле, как говорится. Ты должен четко знать и видеть своими глазами, что на каком участке происходит, где, может быть, что-то подправить, какое усиление может понадобиться на том или ином направлении работ. Нужно понимать и чувствовать процесс, чтобы им эффективно управлять».

Как и на многих других успешно работающих участках предприятий КСК, в службе главного инженера «НПО «ВОЯЖ» текучки практически нет. Говоря о своем коллективе, Молчанов отмечает, что команда подобралась отличная – те, кому здесь некомфортно, уходят быстро. А кто задерживается, – остается надолго. «Конечно, все люди разные, – размышляет Иван. – Бывают и у нас сложные моменты, приходится действовать и кнутом, и пряником, к каждому искать свой подход. Но задача у нас одна – выполнять свою работу в команде, иначе никак. Каждый человек должен быть эффективен на своем рабочем месте и в своей зоне ответственности».



Ты должен четко знать и видеть своими глазами, что на каком участке происходит, где, может быть, что-то подправить, какое усиление может понадобиться на том или ином направлении работ. Нужно понимать и чувствовать процесс, чтобы им эффективно управлять.

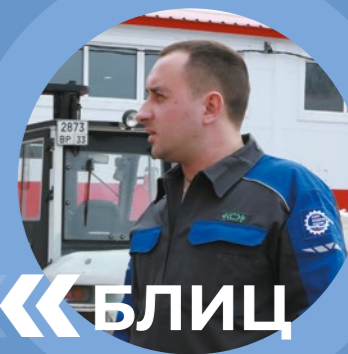
работ, еще через год он стал начальником строительно-монтажного участка, а в августе 2021 года – заместителем главного инженера «НПО «ВОЯЖ». «Мы считаемся вспомогательной службой, – рассказывает Иван, – но на наших плечах полностью лежит обеспечение всего производства, начиная с энергосетей и заканчивая эксплуатацией оборудования – чтобы все нормально работало.

Нас не видно, но именно мы обеспечиваем все аспекты жизни предприятия – от любой розетки до капстроля».

Штат службы главного инженера – 94 человека. Она включает отделы главного механика, главного энергетика с двумя участками: тепло-силового хозяйства и электроснабжения, ремонтно-строительный участок, участок

**Игорь Бредихин,**  
главный инженер «НПО «ВОЯЖ», г. Камешково:

— Ивана Сергеевича я знаю с 2018 года, он уже работал на предприятии, когда я пришел в команду. В те годы мы активно строились, и Молчанов принимал самое деятельное участие в этом. Он строил нашу площадку и параллельно свою карьеру, дорос до позиции заместителя главного инженера абсолютно заслуженно. Он очень грамотный специалист, инициативный, активный. Любое дело, которое ему поручают, выполняется вне зависимости от обстоятельств. В коллективе он – не побоюсь процитировать известную фразу – жесткий, но справедливый. С ним люди хотят работать, потому что он честно и открыто все процессы выстраивает, поддерживает своих людей и пользуется уважением.



«БЛИЦ»

**— Почему вы работаете в ГК КСК?**

— Первое – стабильность, для меня это главный фактор. Предприятие дает уверенность в завтрашнем дне. Ты пришел на работу и знаешь, чем будешь заниматься – сегодня, завтра, через неделю, через месяц. Это очень важно для меня. Второе – масштаб компании. В ГК КСК входит много предприятий, во многих локациях. Это дает больше возможностей, с одной стороны, для карьерного роста, а с другой – для профессионального развития. Не как в других компаниях, где ты пришел и будешь до пенсии сидеть на одном месте и в одной должности. Здесь есть все возможности для роста, было бы желание. Третье – отличная команда. Люди подобрались профессиональные, интересные, активные. Все работают в команде, это самое главное. Всегда можно рассчитывать на помощь коллег, даже с другой площадки, – проконсультируют, подскажут решение. У «НПО «ВОЯЖ», например, есть тверская площадка, мы постоянно в контакте, работаем сообща.

**— В чем секрет успешной карьеры в ГК КСК?**

— Опыт работы с людьми – это самое главное. Повторюсь, все люди разные, и от умения выстроить отношения и организовать командную работу зависит очень многое. Опыт и готовность работать в режиме многозадачности. Задач много, и они постоянно прилетают – надо уметь параллельно их все решать и выстраивать работу и свою, и коллектива. Ответственность. Если руководство тебе задачу поставило, нужно понимать, что ты обязан ее выполнить в срок и с надлежащим качеством. И проблемы любые должен решить – это твоя зона ответственности, и ты должен проявить себя.

**— Как выглядит ваш идеальный отпуск?**

— Пляжный отдых на море – это не для меня. День-два полежишь на пляже, и уже домой хочется, делаем

заниматься. Поэтому, когда появляется свободное время, всегда нахожу чем заняться – мелкий или не очень мелкий ремонт по дому, автомобиль тоже всегда требует внимания. Я же родом из деревни, и родители там живут сейчас. Всегда есть к чему руки приложить, и я так жить привык.

**— Что вам больше нравится – читать книги или смотреть кинофильмы?**

— Телевизор смотрю редко, разве что иногда какую-нибудь комедию можно посмотреть – отвлечься, или лучше выбраться с женой и друзьями в кинотеатр. Что касается книг, в основном читаю профессиональную литературу, слежу за новостями технологий по своему профилю – по стройке, оборудованию.

**— Ваше самое яркое воспоминание за время работы?**

— Сложно выбрать что-то конкретное. Тут каждый день что-то случается. Сегодня одно событие, а завтра – уже другое, и понимаешь, что оно ярче и значимее. Мы и здания, цеха пускали в эксплуатацию, вели грандиозную, по нашим масштабам, стройку. Каждый день я вижу результат своего труда. Я еще из детства помню, что здесь стояли два полуразрушенных гаража. А теперь, вы видите сами, какое большое и современное производство мы тут развернули. Поэтому ярких событий в моей работе много, выбрать только одно сложно, каждый завершённый проект – это море позитивных эмоций. А как сравнить два своих детища? Любишь их одинаково...



**Сергей Устинский,**  
мастер ремонтно-строительного участка «НПО «ВОЯЖ», г. Камешково:

— Я пришел работать в «НПО «ВОЯЖ» еще в 2011 году, так что весь профессиональный путь Ивана Сергеевича видел своими глазами. Могу только положительно его оценить как руководителя. Он креативный, занимается всегда активной позицией, инициативный очень. За эти годы мне пришлось работать со многими людьми – менялись мастера, прорабы – разные начальники были. Но с Иваном Сергеевичем мне работать очень комфортно. Он предлагает часто новые интересные решения, новые технологии. У нас в профессии это не так часто встретишь. Многие мои начальники до него были уже преклонного возраста, конечно, на их стороне был опыт и т.д., но они были очень консервативны, а Молчанов молодец – открыт всему новому, поощряет предложения своих подчиненных, сам активно изучает новые технологии и применяет их в работе.

Сегодня импортозамещение – тема номер один в повестке транспортного машиностроения России и всей экономики страны. ГК КСК, являясь одним из крупнейших отраслевых игроков, продолжает наращивать собственные инженерно-конструкторские компетенции, искать альтернативных поставщиков внутри России и в азиатском регионе. Цель – полностью избавиться от рисков, связанных с внешними геополитическими и санкционными факторами.

#### Вектор развития

Импортозамещение – отнюдь не новый тренд в отечественном транспортном машиностроении. С момента своего создания в 2017 году ГК КСК последовательно реализует стратегию разработки собственных компонентов, развития инженерно-конструкторских компетенций, поиска отечественных аналогов зарубежным поставкам субкомпонентов. Эти усилия уже оправдали себя: если на момент создания нашего холдинга на поставки зарубежных машин, оборудования, транспортных средств и компонентов в нашу страну приходилась почти половина (49%) всего российского импорта, то сегодня уровень локализации в России по позициям продукции ГК КСК составляет более 90%. В ближайшее время, с учетом имеющихся и разрабатываемых мер господдержки, планируется довести этот показатель до 100%.

Генеральный директор ГК КСК Тарас Спивак подчеркивает, что само создание нашего холдинга стало ответом на выраженную потребность транспортного машиностроения в надежной, конкурентоспособной компонентной базе российского производства. В периметре КСК были консолидированы ведущие компонентные активы, расположенные в разных регионах страны, некоторые производства создавались с нуля. Их синергия, наращивание управленческих и производственных компетенций, актуализация продуктовой линейки в рамках единой стратегии позволили компании взять курс на глубокую локализацию производства компонентов в России, которая должна была полностью нивелировать риск зависимости предприятий транспортного машиностроения от иностранных поставщиков. Так что события последних месяцев лишь придали дополнительный стимул к ускорению уже запущенных процессов.



>90%

**Уровень локализации  
в России по позициям  
продукции ГК КСК  
сегодня**

#### «Местный» климат

Пожалуй, самые масштабные проекты по линии импортозамещения реализуются в последние годы в дивизионе «Климатическое оборудование». И это логично – ведь в составе климатических систем такие субкомпоненты, как вентиляторы с внешним ротором и холодильные компрессоры, традиционно были импортными – в России производств подобной продукции просто не существовало. До недавнего времени к таким субпродуктам относились и теплообменники, которые мы импортировали из стран Евросоюза. В прошлом году предприятие «Транскон», входящее в дивизион «Климатическое оборудование», ввело в эксплуатацию собственную производственную линию



по выпуску трубчато-ламельных теплообменников на территории Промтехнопарка КСК в Твери.

Трубчато-ламельные теплообменники применяются при сборке климатических систем для различных видов транспортных средств, в т.ч. железнодорожного и рельсового транспорта, сельскохозяйственной техники, промышленного и коммерческого холода. Современное

# ВСЕ СЛОЖИТСЯ!

Нарушенные санкциями производственные цепочки будут реконструированы



## НЕ ПРОСТО СЕРВЕРНАЯ

В конце 2021 года в ПТП КСК введен в опытно-промышленную эксплуатацию собственный центр хранения и обработки данных. Также недавно в периметре холдинга появилась собственная IT-компания, которая аккумулировала все процессы, связанные с цифровизацией и работой с данными наших предприятий и служб. Функционал дата-центра КСК охватывает не только твердые площадки, но и все прочие наши предприятия в других регионах. До этого проекта на крупных производствах были свои серверные – это многократные затраты на обслуживание, персонал и каналы связи. Теперь все мощности сконцентрированы в одном месте. По расчетам специалистов IT-службы КСК, данный проект полностью себя оправдывает и с технологической, и с финансовой точки зрения, а также в плане информационной безопасности.

В центре установлено высокотехнологичное инфраструктурное оборудование. Машинные залы оснащены на 18 серверных стоек, 12 из них уже запущены в опытную эксплуатацию. «Переход от аутсорса в части IT-мощностей, а также уход от сторонних облачных технологий – большой шаг вперед с точки зрения развития собственных IT-компетенций, – говорит генеральный директор «КСК ИТ» Евгений Атаманов. – Собственный ЦОД позволит нам сократить совокупную стоимость владения IT-инфраструктурой, обеспечить бесперебойную и согласованную работу информационных систем предприятий группы компаний, обеспечить реализацию в КСК собственных цифровых проектов, без которых самостоятельное создание высокотехнологичной, конкурентной компонентной базы в современных условиях было бы невозможно».

технологическое оборудование позволяет «Транскону» выпускать теплообменники в соответствии с самыми высокими стандартами качества. Планируемая производительность технологической линии – 12 000 изделий в год. Сегодня в дивизионе «Климатическое оборудование» разработан проект по организации производства линейки первых в России фреоновых спиральных компрессоров со встроенным электродвигателем. Макетные образцы уже изготовлены и успешно прошли полный цикл заводских испытаний. Технически дивизион готовится выйти на серийное производство таких агрегатов в 2024 году. Рынок спиральных компрессоров ежегодно растет, что напрямую связано с увеличением производства кондиционеров для электротранспорта и крышных кондиционеров. Создание в России собственного производства спиральных компрессоров позволит существенно снизить зависимость производителей кондиционеров от импортных комплектующих.

По вопросу замены импортных вентиляторов сейчас прорабатываются несколь-

ко вариантов – пока что производство использует имеющиеся запасы, однако параллельно ведет разработку собственной линейки унифицированных моделей вентиляторов с внешним ротором.

### Вычисляем по-русски

Одно из самых сложных направлений с точки зрения импортозамещения – производство электронных и электрических компонентов, сконцентрированное на предприятиях «Элком» и «ПТМ» дивизиона «Электротех». Дело в том, что высокотехнологичные продукты, в частности вычислительные ядра (микропроцессоры и микроконтроллеры с частотой выше 25 МГц), являющиеся ключевым компонентом многих электронных систем, первыми попали под санкционные ограничения. Впрочем, по мнению начальника экспертно-аналитического отдела «Элком» Георгия Калганова, ситуация не безвыходная. Специалисты предприятия уже сегодня прорабатывают сразу несколько вариантов и выбирают оптимальный в каждой конкретной ситуации. «Есть несколько групп поставляемых субкомпонентов, с которыми мы

сейчас активно работаем в этом направлении, – говорит он. – Например, вопрос с кабельной продукцией полностью решен – найден отечественный поставщик, заменивший европейского. Также закрыты узкие места по автоматическим выключателям, реле, контакторам, тумблерам, переключателям. Где-то находим производство в России, где-то оперативно отбираем поставщика в Китае или странах азиатского региона. В целом есть много вариантов – замена партнера, организация параллельного импорта, частичный вывод производства на внешние площадки – в тот же Китай, собственная разработка компонентов. Весь вопрос только в том, сколько временных и финансовых затрат потребует тот или иной способ решения проблемы».

### Локальные задачи

В производстве металлоконструкций и элементов интерьера и экстерьера санкционное давление с каждым днем возрастает. По словам технического директора «КСК МК» Дмитрия Ширкина, это связано с прекращением как прямых поставок на предприятие – например,

электрооборудования (термореле, датчики), фитингов для туалетных комплексов, ПВХ-пластика, электрических заслонок воздуховодов, инструмента для механической обработки и расходных материалов для раскройных, лазерных и плазменных станков, – так и поставок импортного сырья и материалов для производства комплектующих на предприятия РФ (краски, герметики, нержавеющие стали и др.)

«По всем этим группам номенклатуры идут поиски альтернативных вариантов по импортозамещению, – рассказывает Дмитрий Ширкин. – Совместно с «КСК Инжиниринг» и «ТМХ Инжиниринг» в документацию вводятся российские и зарубежные аналоги, проводятся дополнительные испытания продукции для подтверждения готовности к отгрузке. Мы находим отечественную замену импортной составляющей при выполнении механической обработки, плазменной и лазерной резки, а также смотрим азиатский рынок».

Критичным вопросом для специалистов «КСК МК» являются качество и надежность выпускаемой продукции. Новые комплектующие и материалы потребуют оценки их надежности и долговечности, в том числе подтверждения их соответствия требованиям нормативных документов (ГОСТ, СНИП, ОСТ). На устранение неизбежных проблем может уйти до 2-3 лет ввиду необходимости накопления статистических данных о качестве продукции в гарантийный и эксплуатационный периоды.

Решаются локальные вопросы замены импортных комплектующих и в дивизионе «Интерьер и экстерьер».



Критичным вопросом для специалистов «КСК МК» являются качество и надежность выпускаемой продукции. Новые комплектующие и материалы потребуют оценки их надежности и долговечности, в том числе подтверждения их соответствия требованиям нормативных документов (ГОСТ, СНИП, ОСТ).

«Интерьер и экстерьер». «Сегодня со сложностями столкнулись все производители, у кого есть импортная материальная составляющая, – говорит заместитель генерального директора «НПО «Вояж» Илья Зубов. – Мы не стали исключением. Проблемными позициями для нас оказались смолы, клеи, скотч, различные виды креплений. По большинству расходников вопрос уже решен – в результате совместной работы с поставщиками и «КСК Инжиниринг». Например, по смоле мы нашли китайский аналог, провели испытания, выпустили опытную партию изделий – вопрос закрыли».

Другим примером импортозамещения в ДИЭ может служить пассажирское кресло 3-го класса собственного производства для электропоезда «Иволга 3.0». Ранее «НПО «Вояж» закупало готовое кресло в Европе, сегодня разработан макет, до середины июля будет готов опытный образец для прохождения испытаний и дальнейшего декларирования, серийное производство специалисты ДИЭ планируют запускать уже в этом году. Кроме того, уже начался выпуск стеклопластиковых облицовочных панелей для одноэтажных вагонов серии 4458 производства ТВЗ – альтернатива исчезнувшему ПВХ-пластику Vecaplan (Германия).



### Тарас Спивак, генеральный директор ГК КСК:

— Локализация комплектной базы, позволяющая не зависеть от иностранных поставщиков, – одно из ключевых условий развития производств комплектующих для транспортного машиностроения. В марте мы начали перестраивать свои логистические потоки, чтобы переориентироваться исключительно на внутренних производителей и найти пути замены той небольшой части импортных комплектующих, которую мы ввозили с территории Евросоюза. В ближайшее время эти вопросы будут окончательно решены. При этом можно прогнозировать, что при переходе с зоны влияния валютных рисков на территорию РФ себестоимость продукции будет снижаться. Рассчитываем, что по сравнению с текущей ситуацией конкурентоспособность российской продукции в конечном итоге значительно возрастет.

## «Проблемы решаемы путем множества комбинаций»

О текущей ситуации и перспективах программы импортозамещения в дивизионе «Электротех» мы поговорили с директором по новой технике и техническому развитию «КСК СП» **Олегом Глазковым**.

**— Олег Владимирович, в какой ситуации сегодня находится «КСК СП» в плане программы импортозамещения и каковы основные задачи дивизиона?**

— У нас достаточно высокий уровень решения задач импортозамещения и локализации, безусловно, совместно с нашими основными партнерами и разработчиками из ООО «ТМХ Инжиниринг», но окончательно от импортных санкционных комплектующих мы пока не ушли. Поэтому, конечно, новые условия работы, как и на других предприятиях дивизионов, отразились и на нашем направлении. Но все проекты идут в рабочем графике, по мере поступления комплектующих реализуются и поставляются заказчику. Думаю, что предприятия ООО «КСК СП» ориентировочно до января-февраля 2023 года будут работать режиме «вверх-вниз»: поставили нам субкомплектующие – собираем компонент, не поставили – ждем, когда будет поставка.

Сегодня есть два вида задач – стратегические и тактические. Тактические задачи заключаются в максимальном обеспечении поставок компонентов, на которые были подписаны контракты, или их аналогов, чтобы избежать остановки производственных процессов. По нашему предприятию контракты на поставку были заключены до конца этого года, нужно получить эту продукцию всеми возможными способами. Стратегические – максимальная независимость от санкций, замещение компонентов российскими или из дружественных стран. Вообще, в целом, говоря о стратегических задачах – утопия и иллюзия, что мы все и сразу заменим на российское. Мы, безусловно, к этому будем стремиться, с одной стороны, но,

с другой стороны, это на самом деле и не требуется: международное сотрудничество нам однозначно необходимо для обеспечения исключительно высокого уровня компетенций.

**— Есть ли конкретные примеры успешной работы по таким контрактам?**

— Несмотря на введенные европейскими правительствами санкции, в этих же санкционных правилах есть условия о выполнении заключенных ранее контрактов на поставку продукции к нам. И сами европейские компании из Австрии, Италии, Германии, Швейцарии заинтересованы в поставках. Но здесь возникает ряд проблем. В некоторых случаях не получены разрешения регулирующих органов на отгрузку, и неизвестно, сколько может продлиться согласование, в других случаях проблемы с логистикой: уже отправленные партии стоят на таможне. Но есть и случаи, когда производитель продолжает исполнять свои обязательства по отгрузке своей продукции в России.

Резюмируя: чтобы не допустить остановок производства сейчас, нужно найти и привезти аналоги или получить продукцию от западных производителей любыми доступными способами в течение ближайшего полугодия (до января-февраля 2023 года).

**— А что на стратегическом уровне?**

— Думаю, начальный этап перестройки отечественной экономики при сохранении всех санкций против России займет порядка двух лет, а на полный переход к импортозамещению потребуется намного больше времени. Это касается, в том числе, создания новых техноло-



гий, крупных инвестиций, строительства новых предприятий. Глобально говоря, чтобы у нас случилось импортозамещение, в перспективе нужно: найти подходящие варианты – аналоги, определить партнеров, кто нам их поставит, а затем уже подготовить производство, запустить с новыми компонентами опытные образцы, провести соответствующие испытания.

Глобально проблемы есть, но они решаемы путем множества комбинаций: есть параллельный импорт с использованием разрешенных законодательством приемов, а при невозможности реализовать этот путь – существует реинжиниринг. Есть ряд компонентов, которые были воспроизведены нашими инженерами и будут использоваться. Например, на метропоезде серии «Москва-2020» стоит система управления с импортными компонентами, попавшими под санкции. Сегодня, и это один из самых значимых успехов, уже реализована альтернатива: мы делаем аналог совместно с нашими коллегами из подмосковного НИИ. Более того, на всей линейке новых поездов метро, в первую очередь на проекте «Смарт-2022» для Санкт-Петербурга, будет стоять полностью отечественная система управления.

Важно при этом отметить, что для нас является бесценным опыт работы с ведущими европейскими разработчиками таких систем, благодаря этому опыту мы имеем высококачественные продукты мирового уровня для управления метропоездами на современной российской платформе.

# МЕТРО НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

В российской столице – один из самых молодых парков вагонов метро по сравнению с метрополитенами в городах Европы и Америки. К 2023 году доля современных поездов (серии «Москва-2020») в столичном метро достигнет 80 процентов. Уже сегодня в подземке Москвы курсируют 776 новых вагонов – 100 составов, которые обслуживают пассажиров на Кольцевой, Большой кольцевой и Калужско-Рижской линиях метро. В ближайшие два года парк попол-

нят еще почти 600 новых вагонов, отвечающих самым высоким требованиям по безопасности и уровню комфорта. Существенная часть компонентов для метропоездов серии «Москва-2020» производится на предприятиях периметра ГК КСК. Озвученные весной 2022 года мэром столицы Сергеем Собяниным планы по продолжению программы обновления метрополитена означают дальнейшее развитие данного направления и на производствах нашей компании.

*Подробности – в материалах нашего спецпроекта.*



Фотография предоставлена пресс-службой АО «Трансмашхолдинг»



# «МОСКВА-2020»

## ДИВИЗИОН «КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

1. Система обеспечения микроклимата кабины машиниста СОМ.ТК-3-М:
  - установки кондиционирования и обеззараживания воздуха УК.ТК-3-М
  - датчик температуры ДТ.ТК-3-М
  - преобразователь частоты
  - тепловентилятор
  - пульт управления
  - комплект электроносителей КС.ТК-3-М

2. Система обеспечения микроклимата салона СОМ.ТС-46-М:
  - установка кондиционирования воздуха УК.ТС-23-М
  - комплект электроносителей КС.ТС-46-М
  - датчик температуры ДТ.ТС-46-М
  - преобразователь частоты



## ДИВИЗИОН «ЭЛЕКТРОТЕХ»



1. Система видеотрансляции
2. Цифровая информационная система
3. Системы освещения
4. Система автономного хода (готовый накопитель с зарядным устройством)
5. Система управления поездом «СКИФ-М 20»
6. Система противоюзной защиты «СлайдПротекшн-775»
7. Контейнер тягового инвертора КТИ-4
8. Комплект электрооборудования:
  - панель машиниста вспомогательная
  - панель коммутации
  - панели вагонной защиты
  - блок распределительный БР-80
  - ящик с аккумуляторными батареями
9. Блок аварийного питания
10. Тормозной резистор
11. Электродвигатели тяговые

## ДИВИЗИОН «ИНТЕРЬЕР И ЭКСТЕРЬЕР»

1. Двери входные автоматические вагона
2. Двери внутренние и наружные кабины машиниста
3. Окна салона
4. Внутренняя обшивка из стеклопластика
5. Межвагонные переходы



# МЕТРО: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Метропоезд проекта «Москва-2020» обладает целым рядом конструктивных преимуществ по сравнению с подвижным составом предыдущих поколений

В том числе это рекордно широкие двери – 160 сантиметров вместо 125 – для быстрого входа и выхода пассажиров, широкий межвагонный переход – 160 сантиметров, новейшая система информирования пассажиров, включающая увеличенные ЖК-дисплеи со схемой линии над дверьми, новые информационные дисплеи в консолях под потолком, система ЖК-мониторов на стенах, увеличенные тач-экраны для построения маршрутов, боковые маршрутные табло

снаружи поезда, USB-разъемы для зарядки гаджетов между сиденьями, сниженный на 15% уровень шума по сравнению с более ранними моделями поездов, улучшенные системы безопасности пассажиров, система автоматизированного ведения (при наличии соответствующей инфраструктуры поезд сможет обеспечить движение в автоматическом режиме).

**Вспоминаем историю развития столичного метрополитена.**

## 01

Долгое время пассажиров перевозили номерные поезда типа 81-717/714, не получившие буквенного обозначения в модели. Первые из них произвели в 1976 году, и через два года такие поезда вышли на линии московского метро. До недавнего времени в подземке также использовались поезда серии Е и ее модификаций, в том числе Еж-3, в народе известные как «Ежи». Номерные вагоны продолжают возить пассажиров – в подземке их осталось еще около 2,2 тысячи.

## 02

Следующие поезда – модели «Яуза» – так и не заняли значительной доли в парке. На линии метро вышло всего несколько таких поездов.



## 03

Поезд «Русич» запустили в конце 2003 года на Бутовской линии. Этот состав уже относится к новому поколению. Его модификации производили вплоть до 2013 года. В столичной подземке около 720 таких вагонов. Он стал первым поездом, в котором было установлено отопление, а позже и кондиционеры.



## 04

В 2012 году начали массово запускать поезда типа «Ока». Сейчас они работают на Серпуховско-Тимирязевской, Солнцевской, Калининской и Большой кольцевой линиях метро.



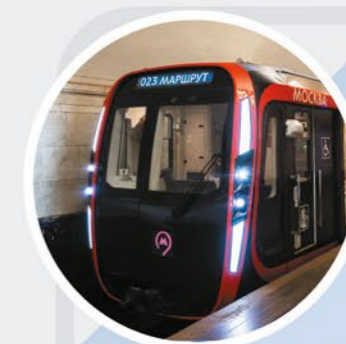
## 05

Следующая модель вышла на рельсы всего через пять лет – в 2017 году. Это был инновационный поезд «Москва» со сквозным проходом, расширенным дверным проемом, специальными местами для маломобильных граждан и USB-розетками.



## 06

Поставки самой современной версии метропоездов – серии «Москва-2020» – начались два года назад. По многим параметрам эта модель превосходит зарубежные аналоги. Например, ширина дверей в новых вагонах до 23% больше, чем в поездах производства Siemens, Alstom, Hyundai, CAF. А интерактивные панели для навигации пока не используют больше ни в одной модели среди ближайших конкурентов.





ПРОДОЛЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ

Уже летом в управление «КСК МК» должны перейти два цеха на НЭВЗе – крепежный и гальванический. Согласно дорожной карте, они будут включены в структуру «ОП КСК МК Новочеркасск». Параллельно с этим решается вопрос о передаче в периметр КСК оставшихся заготовительных переделов АО «ДМЗ» и АО «Коломенский завод», но не в формате управления действующими производствами, а переводом номенклатуры деталей на изготовление имеющимися мощностями «КСК МК». На этом процесс интеграции внешних площадок ТМХ в ДЗП будет завершен.



# ОПЕРАЦИЯ «ИНТЕГРАЦИЯ»

«КСК МК» продолжает аккумулировать заготовительные переделы периметра ТМХ

Предприятия, входящие в структуру ГК КСК и ТМХ, постепенно выводят заготовительное производство из своего технологического передела, концентрируясь на профильных направлениях деятельности. Объединяет все передаваемые цеха и участки дивизион «Заготовительное производство», а точнее – предприятие «КСК Металлкомплект». Так, с апреля 2022 года – в строгом соответствии

с дорожной картой – в состав «КСК МК» вошли еще два крупных цеха ТВЗ – гарнитурный и деревообрабатывающий. Деревообрабатывающий цех занимается изготовлением комплектующих для сборки вагонов из композитных материалов – пластиковых перегородок и панелей, – всех элементов из фанеры, всевозможных закладных из деревянных материалов и алюминиевого профиля,

которые идут в собственный технологический цикл производства и сборочные цеха ТВЗ. Также здесь ведется порошковая окраска изделий. Основная специализация гарнитурного цеха – это сборочно-сварочное производство ТВЗ, занимающееся обработкой деталей, идущих как на сборку вагонов, так и в кузовное производство. Дополнительные направления – слесарная

сборка различных небольших элементов, которую нецелесообразно было размещать в основных сборочных цехах. Здесь же располагается участок гальванических покрытий, который на сто процентов покрывает потребности ТВЗ по всем типам покрытий, используемых при изготовлении деталей вагоностроения. В дополнение к этим двум цехам в состав «КСК МК» перешли и три отдельных

участка: участок травильных работ, где происходит очистка деталей от окалины и ржавчины, участок мойки для очистки деталей после выполнения технологических операций холодно-прессового цеха и трубный участок вагоностроительного цеха, где изготавливают детали для систем водоснабжения, отопления и электромонтажа вагонов всего модельного ряда.

«Если мы говорим о площадке ТВЗ, то это последний этап реструктуризации заготовительного передела, – рассказывает начальник производства «КСК МК» Вячеслав Логинов. – Сегодня на ТВЗ сохранились только крупные сборочные цеха, в структуре которых заготовительного передела не осталось. Мы аккумулировали все производство по нашему профилю в периметр «КСК МК». ➔

~5000

позиций

добавилось в номенклатурный ряд изделий «КСК МК» после присоединения цехов ТВЗ в апреле 2022 г.

# ЗА ЧИСТЫЙ МИР

## Работники ГК КСК активно участвуют в мероприятиях экологической направленности

Сразу в нескольких регионах присутствия нашей компании этой весной прошли субботники, в которых приняли участие активисты ГК КСК. Самый масштабный экопраздник состоялся в Твери – здесь на уборку берега Волги вышли более 150 человек.

Волга – одна из немногих рек, у которых есть свой праздник. Ежегодно 20 мая День Волги отмечают жители регионов, по территории которых протекает река. Впервые этот праздник прошел в Нижнем Новгороде, во время проведения Десятого Международного научного форума «Великие реки-2008». Позднее к празднованию

присоединились другие города и регионы. В День Волги их жители проводят экологические и просветительные мероприятия. Добровольцы очищают берега реки, организуют тематические фотовыставки и выставки детских рисунков, лекции, научные дискуссии и семинары, а также ярмарки изделий народных промыслов, игровые и концертные программы.

В Твери в этом году День Волги прошел по инициативе активистов ГК КСК (при поддержке ТМХ Профсоюз и Тверского регионального отделения Союза машиностроителей России), Сбербанка и ООО «Верхневолжское АТП». В субботу



### ПИТЕР НА СВЯЗИ!

Экологические мероприятия прошли не только в Твери, но и в других регионах присутствия ГК КСК. Например, сотрудники «ПФ «КМТ» и их дети (при поддержке ТМХ Профсоюз) провели субботник в дворцово-парковом ансамбле «Сергиевка» в Петергофе. Активисты навели порядок на парковой территории, убрали мусор и посадили газон, а после ландшафтных работ устроили настоящий праздник для детей – с аквагримом, квестом, мастер-классом по лепке из воздушного пластилина и пикником. Специально для квеста сотрудники КМТ изготовили металлический сундук с сокровищами – шоколадными монетками. Именно он стал главным сюрпризом для всех участников игрового формата.



4 июня в районе Восточного моста собрались более 150 волонтеров, чтобы очистить берег реки от мусора.

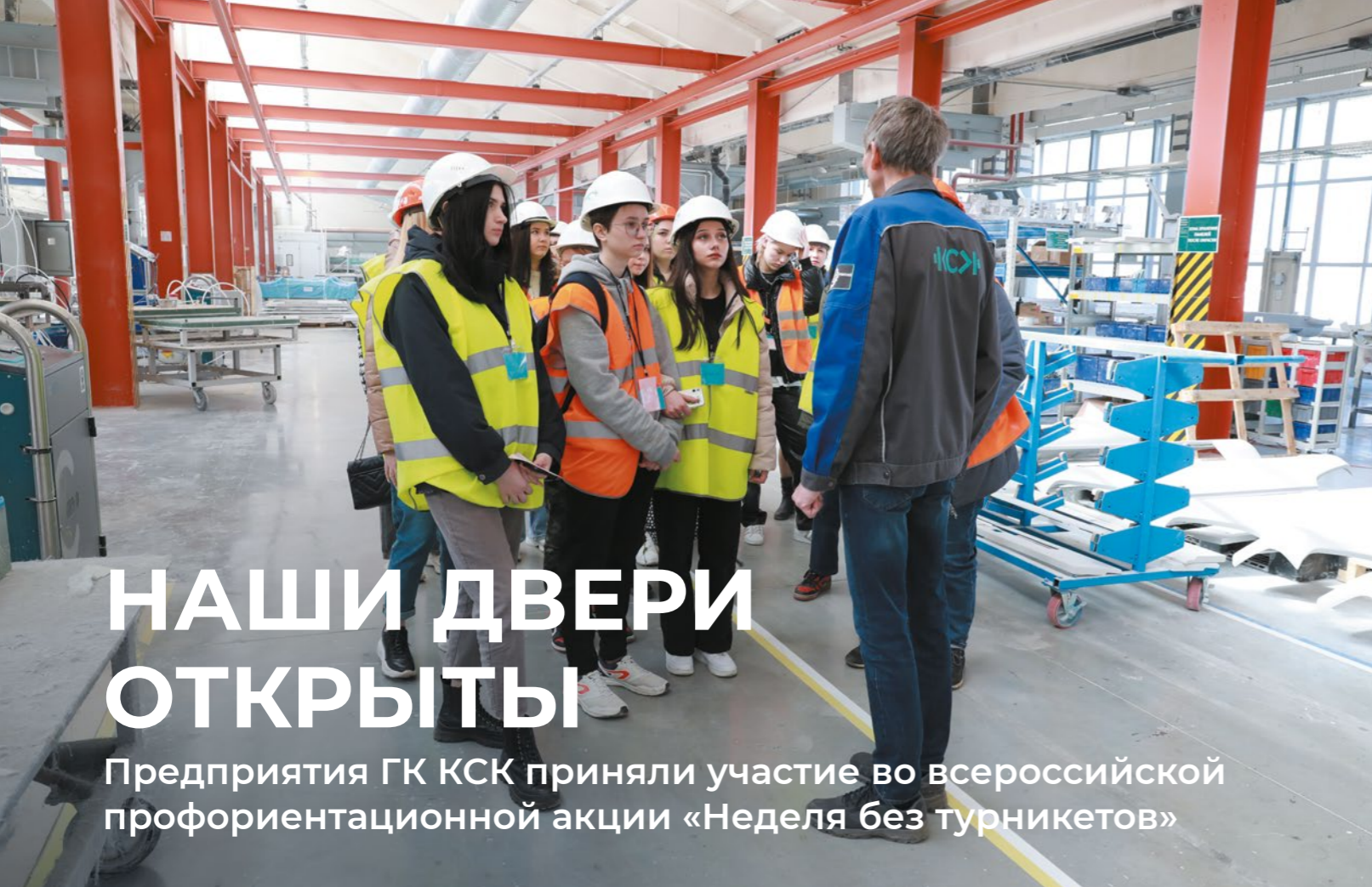
Экопраздник начался с фитнес-разминки, затем активисты получили необходимый инвентарь и отправились на сбор мусора – собрали около 100 больших мешков. Для детей организаторы подготовили

квест «Поиск сокровищ», зону аквагрима, мастер-классы по рисованию на древесных спилах и изготовлению кожаных браслетов. Взрослых после работы по уборке берега также ждала праздничная викторина и спортивные состязания с розыгрышем призов. Для всех волонтеров Дня Волги работала зона кофе-брейка с закусками. ☺



**Светлана Сергеева,**  
руководитель проекта Центра развития социальных программ КСК:

— Экологические мероприятия для сотрудников КСК становятся доброй традицией. В этом году сразу в нескольких регионах прошли субботники и экопраздники, к участию в которых присоединились десятки наших коллег. Классно, что активисты КСК не только сами оказывают посильную помощь в сохранении природы своих городов, но и привлекают к экологическим проектам своих детей. Ответственный подход к окружающей среде – наш выбор!



# НАШИ ДВЕРИ ОТКРЫТЫ

Предприятия ГК КСК приняли участие во всероссийской профориентационной акции «Неделя без турникетов»

За две недели акции промышленные площадки наших предприятий в трех регионах страны посетили свыше 420 гостей. Для них были организованы презентации, общение со специалистами и руководителями и экскурсии на производство.

«Неделя без турникетов» на Промтехнопарке КСК прошла при поддержке правительства Тверской области и Союза машиностроителей России. Участниками акции стали студенты и преподаватели Тверского государственного университета, Тверского государственного технического университета, Тверского политехнического колледжа, Тверского машиностроительного колледжа, Тверского областного центра юных техников» (Кванториум), Ковровского промышленно-гуманитарного колледжа, Тверского колледжа им. Героя Советского Союза П.А. Кайкова, Тверского промышленно-экономического колледжа и средней общеобразовательной школы №5 г. Торжка. Они посетили производственные площадки предприятий «КСК Металлкомплект», «НПО



«ВОЯЖ», «Транскон» и «КСК Элком». Учащиеся узнали, как производятся комплектующие для современного подвижного состава: климатические системы, элементы интерьера и экстерьера, электронные и электрические компоненты, металлоконструкции для производства комплектующих. Руководители производств рассказали молодежи о направлениях развития машиностроительной отрасли, специфике работы каждого предприятия, востребованных профессиях и специальностях, перспективах карьерного роста в периметре ГК КСК. Многие студенты по итогам экскурсии выразили желание пройти производственную практику на предприятиях технопарка. «Я уже второй раз побывал на промплощадке предприятия «КСК Металлкомплект», впечатления только положительные, – говорит учащийся ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» по специальности «Технологии сварочного производства» Даниил Кокорин. – Это современное производство с передовым оборудовани-

**426**  
человек

общее количество гостей на площадках в Твери, Камешково и Ломоносове

ем, значительно отличающееся в хорошую сторону от других промышленных компаний, работающих в Тверской области. Культура производства здесь на порядок выше. Лично я всерьез рассматриваю вариант трудоустройства сюда после окончания обучения».

«Мы заинтересованы в привлечении на площадку тверского промтехнопарка квалифицированных технических кадров, и эта потребность будет только возрастать, – отмечает руководитель департамента по управлению персоналом ГК КСК Елена Ремнева. – Акция «Неделя без турникетов» позволяет будущим специалистам собственными глазами увидеть те возможности и перспективы, которые предлагает им отрасль и наша группа компаний, и сформировать стратегию своего профессионального развития с учетом этой информации».

Помимо тверских предприятий ГК КСК, в 2022 году в «Неделе без турникетов» приняли участие предприятия компании во Владимирской области и Санкт-Петербурге. Там производственные площадки дивизиона «Интерьеры и экстерьеры» ГК КСК посетили с экскурсиями студенты Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, Академии машиностроения имени Ж.Я. Котина, Ковровской государственной технологической академии имени В. А. Дегтярёва и Ковровского промышленно-гуманитарного колледжа.

Всероссийская акция «Неделя без турникетов» прошла на площадках ГК КСК с 11 по 27 апреля 2022 года. Программа



реализуется с 2015 года Союзом машиностроителей России и Ассоциацией «Лига содействия оборонным предприятиям». Цель акции – профориентационное информирование школьников, студентов, их родителей и педагогов о деятельности ведущих предприятий промышленности России, популяризация инженерных профессий и специальностей, востребованных на промышленном производстве. ГК КСК принимает участие в акции четвертый год подряд. ➔



**Игорь Руденя, губернатор Тверской области:**

— Для нас является приоритетом трудоустройство выпускников учебных заведений на территории Тверской области. Важно, чтобы молодежь чувствовала себя востребованной и вовлеченной в процессы на родной земле.





# БОЛЬШОЕ БУДУЩЕЕ В МИНИАТЮРЕ

## Моделист из Торжка Илья Сукрутов мечтает стать инженером-конструктором

Илья посетил Промтехнопарк КСК вместе с группой студентов профильных вузов в ходе «Недели без турникетов». Он представил свою модель реально выпускавшегося на Торжокском вагоностроительном заводе электропоезда в масштабе 1:30.

Ученик выпускного класса торжокской школы №5 Илья Сукрутов рассказывает, что с самого детства интересовался железнодорожной тематикой. Любимым занятием мальчика было смотреть на поезда, курсирующие по рельсам. «Говорят, что можно вечно смотреть на

огонь и на текущую воду, а вот я так на поезда смотрел всегда», – признается он. Наблюдением за железнодорожными перегонами интерес не ограничился. Уже будучи школьником, Илья заинтересовался работой вагоностроительных заводов, в частности, тверского

и торжокского. А также увлекся моделированием. Накопив знания и получив опыт в создании различных моделей поездов, он решил создать действующую модель электропоезда ЭТ2М в масштабе 1:30 с использованием компьютерной платформы Arduino.

## ЭКСКУРСИЯ НА ПТП КСК

В ходе «Недели без турникетов» на Промтехнопарке КСК в Твери Илья впервые посетил современное работающее предприятие транспортного машиностроения. Впечатления остались только положительные. «Я рассматриваю вариант возможного трудоустройства сюда в будущем как прекрасную возможность развития в интересующей меня области, – говорит он. – Здесь действительно потенциал роста огромен. Мы увидели производство электроники и климатических систем для транспорта. Тут кипит работа, ты идешь и видишь, как люди работают, выполняют каждый свою операцию, и все это складывается в конечном итоге в большой и очень значимый результат. Мне запомнилась, в первую очередь, вот эта деловая производственная обстановка. Ну и, конечно, у меня сильно поменялось представление о современном заводе. Мы зачастую по старинке думаем, что это некие грязные, старые производства, древние станки, а здесь – очень современное производство, все чисто, аккуратно и используются передовые технологии».

Меня привлекает конструкторская деятельность, я бы хотел стать инженером-конструктором, и было бы очень здорово, если бы получилось реализоваться именно в этом направлении – связать свою жизнь с проектированием и конструированием электропоездов, электровозов, тепловозов, одним словом, с железнодорожной тематикой.

«Данный электропоезд выпускался на Торжокском вагоностроительном заводе вплоть до 2010 года, – со знанием дела рассказывает Илья. – Сейчас эту модель уже сняли с производства, но ее еще можно наблюдать достаточно часто в эксплуатации, такие электропоезда ездят и в Московской, и в Тверской областях, их можно видеть в работе и сейчас». Работа над проектом – с учетом серьезного отношения Сукрутова к учебе – растянулась на два с лишним года. Сначала шел большой подготовительный этап – поиск чертежей. По словам Ильи, только некоторые из них есть в Интернете в открытом доступе. Существенную часть пришлось создавать самостоятельно, проектировать определенные детали, продумывать материалы, технологию сборки и т.д. Следующий этап оказался самым сложным и кропотливым – это перевод всех чертежей в масштаб 1:30, в котором модель выполнена. После этого автор приступил к непосредственной сборке самого электропоезда. Основным материалом для его создания выступила трехмиллиметровая фанера.

Ребра жесткости вагонов сделаны из электродов для аргонной сварки, также в ход пошло оргстекло – для окон. Для придания обтекаемой формы и для скрытия стыков применялась сначала грунтовка, а затем шпаклевка. «Применял многие инструменты и оборудование, – вспоминает Сукрутов. – Отвертку сложно назвать оборудованием, но в умелых руках она способна творить чудеса. Токарные и сверлильные станки использовал. Есть металлические детали, например колесные пары, которые я выточивал на токарном станке».

Сегодня модель, созданная Ильей, «умеет» передвигаться по специально сделанным рельсам и питается от аккумулятора 12 вольт. Но в планах конструктора – изготовить контактную сеть, чтобы электропоезд был больше похож на реальный объект. Вообще он говорит, что перспективы у проекта большие. Например, можно реализовать не только кинематику и динамику модели, но и открытие дверей, работу стеклоочистителей и т.д. Что же касается более глобальных планов, Сукрутов уверен, что опыт моделирования пригодится ему и в профессиональном плане. «Меня привлекает конструкторская деятельность, я бы хотел стать инженером-конструктором, и было бы очень здорово, если бы получилось реализоваться именно в этом направлении – связать свою жизнь с проектированием и конструированием электропоездов, электровозов, тепловозов, одним словом, с железнодорожной тематикой, – говорит парень. – Я сейчас рассматриваю пару вузов, хочу поступить на один из машиностроительных факультетов. Так или иначе, планирую продолжать совершенствовать свои навыки в моделировании и стать серьезным специалистом в этой отрасли». ➔





## К НОВЫМ ПОБЕДАМ!

Команда КСК по волейболу покоряет спортивный олимп в Твери и в Москве

В конце мая в Москве прошел турнир по волейболу среди корпоративных команд. Во Всероссийском кубке «МИР. ТРУД. МАЙ – 2022. ВЕСНА» приняли участие 12 компаний, а наши спортсмены заняли в итоге 3 место в группе.

«Соперники подобрались сильные, турнир прошел на хорошем уровне, – рассказывает капитан волейбольной команды КСК Андрей Греднев. – Борь-

ба шла напряженная, не было открытых аутсайдеров. Поэтому каждая встреча требовала максимальной концентрации и воли к победе. Результатом я доволен, мы показали достойный уровень подготовки и командную работу на площадке. Огромное спасибо хочу сказать нашим болельщикам, которые всегда оказывают нам поддержку. А также всей нашей дружной команде и отдельно девушкам,

которые принимали активное участие на площадке, – Спивак Яне, Голубевой Галине и Железовой Ольге». Команду КСК приехали поддержать коллеги из Твери, Москвы и очаровательная Акула КСК. За активность, сплоченность и драйв наши болельщики получили от организаторов турнира награду как лучшая группа поддержки!

Окончание на стр. 28





А в минувшем сезоне мужская сборная ГК КСК по волейболу не только взяла «серебро» в первом этапе третьей лиги чемпионата Твери среди 12 команд, но и вышла во вторую лигу, одержав победу над игроками Тверского госуниверситета во втором этапе в решающем матче со счетом 3:0!

При поддержке руководства компании и спонсоров в начале года волейболисты обновили форму, спортивный инвен-

тарь и в полной готовности приступают к дальнейшим тренировкам. В сезоне 2022/2023 команде предстоит побороться за призовые места среди 14 сборных во второй лиге. Кроме того, волейболисты ГК КСК впервые выступят организаторами городского турнира среди смешанных команд Твери.

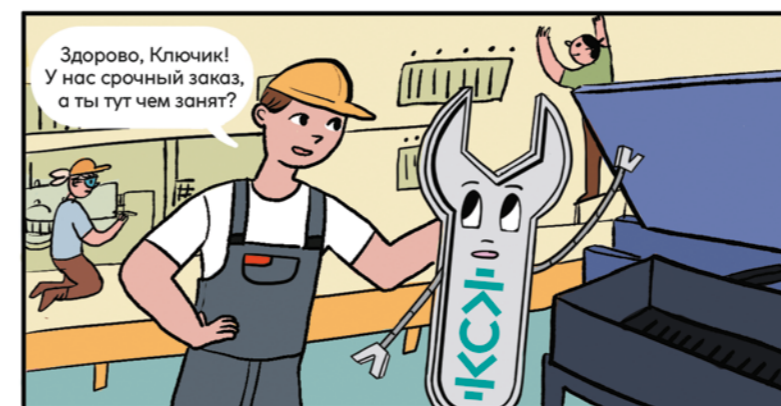
**Поздравляем наших ребят со спортивными достижениями и желаем еще больше побед!** ➔



Участие в смешанных и мужских турнирах показывает, насколько важны спортивная подготовка игроков, совершенствование техники, сыгранность, взаимопонимание и поддержка внутри команды. Для достижения новых высот в сезоне 2022/2023 тренером и капитаном команды ГК КСК Андреем Гредневым обновлена программа тренировок на базе спортивных объектов Твери и с использованием нового спортивного инвентаря.

В тренировках могут принять участие работники ГК КСК любого уровня и физической подготовки – для этого необходимо направить заявку об участии в свободной форме на электронную почту [volleyball@kscgroup.ru](mailto:volleyball@kscgroup.ru).

## Как Ключик на шашлыки собирался\*



### Советы от Ключика:

#### Основные требования к этичному поведению работников ГК КСК:

- Будь примером для коллег: подходи к работе ответственно и добросовестно
- Не используй имущество компании в личных интересах
- Не допускай поведения, которое может спровоцировать конфликтную ситуацию и привести к нарушению трудовой дисциплины
- Помни, что ты несешь ответственность не только за свою часть работы, но и за общий результат
- Будь пунктуальным, береги время – свое и коллег
- Выявил нарушение в работе? Сообщи об этом на Линию доверия комплаенса [hotline@kscgroup.ru](mailto:hotline@kscgroup.ru) и/или на WhatsApp, Telegram, Viber по телефону +7 (963) 990-17-03

\* Основано на реальных событиях  
О новых приключениях Ключика читайте в следующем номере журнала





**KSCGROUP.RU**