

### Инвестиции в будущее

Более 2,5 млрд рублей  
вложит КСК МК в развитие  
производства

### Равнение на мастера!

Наставник Павел Данилин  
помогает молодым  
коллегам-слесарям

### Наши чемпионы

Сборная ГК КСК взяла  
«золото» в Спартакиаде ТВЗ  
по мини-футболу

ЖУРНАЛ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ

# КЛЮЧЕВОЙ КОМПОНЕНТ

## ПЕРЕХОД НА РУССКИЙ

ГК КСК запустила в Воронеже производство  
компонентов для межвагонных переходов

<p><b>ЭПОХА ВОЗРОЖДЕНИЯ</b> «Транскон» возобновляет производство климатического оборудования для вагонов метрополитенов Баку и Минска</p> <p><b>2</b></p>	<p><b>ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ</b> Более 2,5 млрд рублей вложит КСК МК при поддержке ФРП в развитие производства</p> <p><b>4</b></p>		<p><b>ПЕРЕХОД НА РУССКИЙ</b> ГК КСК запустила в Воронеже производство компонентов для межвагонных переходов</p> <p><b>6</b></p>
	<p><b>СПЕЦПРОЕКТ</b> Знакомьтесь: ЭП2ДМ</p> <p><b>13</b></p>		
<p><b>РАВНЕНИЕ НА МАСТЕРА!</b> Наставник Павел Данилин помогает молодым коллегам освоить все тонкости слесарного дела</p> <p><b>20</b></p>		<p><b>ЧЕТЫРЕ ВЫЗОВА для КСК ТЛЗ</b> Генеральный директор Вадим Тряпичкин рассказал о стратегии развития Тверского литейного завода</p> <p><b>22</b></p>	
	<p><b>ВСТРЕЧА ВЕСНЫ</b> Активисты Совета молодежи КСК организовали праздник, посвященный проходам зимы, для воспитанников социально-реабилитационного центра в Твери</p> <p><b>26</b></p>		<p><b>НАШИ ЧЕМПИОНЫ</b> Сборная ГК КСК взяла «золото» в Спартакиаде ТВЗ по мини-футболу на снегу</p> <p><b>28</b></p>

**«Ключевой компонент» № 1(14) 2024**  
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:  
10 апреля 2024 г.

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

12+

## ТРОЙНОЙ РОСТ

В 2024 году дивизион «Тормозное оборудование» планирует в три раза нарастить объемы выпуска осевых и колесных тормозных дисков из стали и чугуна и поставить для подвижного состава порядка 2500 единиц продукции с применением компонентов российского производства и из дружественных стран. Специалисты предприятия усовершенствовали технологию производства и механической обработки тормозных дисков и ступиц для повышения качества продукции. В изготовлении колесных чугунных дисков использовали новый тип режущих пластин, что позволило уменьшить время обработки заготовок на 10%. В конце 2023 года дивизион «Тормозное оборудование» ГК КСК передал заказчику «ВСМ-Сервис» 845 комплектов тормозных дисков, которыми оснащают современные электропоезда «Ласточка» и высокоскоростные поезда «Сапсан».



## ФОКУС НА ГЛАВНОМ

В марте на территории Промтехнопарка КСК в Твери наградили победителей и призеров олимпиады регионального уровня «Управляй будущим» по профилям «Сварочное производство» и «Производственный менеджмент». Подарки победителям вручили главный сварщик КСК МК Андрей Башарин и руководитель управления по подбору, найму и адаптации персонала

ГК КСК Елена Ремнева. Олимпиаду «Управляй будущим» проводит второй год подряд Тверской государственный технический университет при поддержке министерства образования Тверской области, Совета директоров учреждений среднего профессионального образования и группы компаний «Ключевые системы и компоненты».



## ОТ ЧИСТОГО СЕРДЦА

Весной 2024 года в Ломоносове и Твери прошла ежеквартальная акция «Корпоративное донорство». 13 марта на территории Центральной областной больницы кровь сдали 42 работника «ПФ «КМТ», трое из которых стали донорами впервые. В Твери донации прошли на базе Тверской областной станции переливания крови. Там донорами стали 53 сотрудника из Промтехнопарка КСК и Торжка. Из них 18 человек приняли участие в акции первый раз. Проект «Корпоративное донорство» реализуется в ГК КСК с 2022 года при поддержке ТМХ Профсоюз и Союза машиностроителей России.



# ЭПОХА ВОЗРОЖДЕНИЯ

## На предприятии «Транскон» в Твери возобновляют производство климатического оборудования для вагонов минского и бакинского метрополитенов

В марте 2023 года завод «Метровагонмаш» (входит в АО «Трансмашхолдинг») и ГП «Минский метрополитен» подписали контракт на поставку 28 новых современных вагонов метро. Из них сформируют семь четырехвагонных составов, которые будут работать на третьей линии метро в Минске. Ожидается, что уже в июле 2024 года столица Беларуси получит первый четырехвагонный метропоезд, оснащенный системой кондиционирования производства ГК КСК. Поставка всего объема заказа запланирована в течение третьего квартала текущего года.

При разработке обновленных систем обеспечения микроклимата для белорусской подземки принят за основу концепт климат-систем серийного производства предприятия «Транскон», предназначенных для новых поездов метро проекта «Москва-2024». В процессе совершенствования конструкции кондиционера часть комплектующих заменили для того, чтобы исключить санкционно зависимые компоненты.

Параллельно с «минским проектом» в 2024 году специалисты ООО «Транскон» изготовят партию систем обеспечения микроклимата и для метрополитена Баку. «Комплектация, которая применялась ранее в этих системах, в настоящий момент недоступна к закупке по причине введенных санкций ЕС, — говорит заместитель генерального директора по направлению «Рельсовый транспорт» ООО «Транскон» Екатерина Линник. — Немецкие вентиляторы, компрессоры и другие компоненты мы заменили на продукцию производства

дружественных стран. Кроме того, в усовершенствованных системах для бакинского метрополитена по просьбе заказчика будет реализован резервный канал питания с режимом принудительной вентиляции, а также исключен режим отопления. По рекомендации разработчика систем ОП «Транскон» (Мытищи) заказчику предлагается более светлое цветовое решение для корпусов кондиционеров, которые монти-

руются на крышу вагонов метро проекта «Баку», что позволит снизить тепловую нагрузку на электронику и холодильный контур в случае выезда поезда на открытые участки линии и наземные парковые пути». Для бакинского метрополитена вся партия будет изготовлена по плану в мае — июне 2024 года. Объем поставки — семь составов в пятивагонном исполнении, то есть 35 вагонов. 



▶ Первый опытный образец системы обеспечения микроклимата для вагонов метрополитена Минска проходит приемо-сдаточные испытания в цехе ООО «Транскон»



# БЫСТРО, ТОЧНО, ЧИСТО!

## На «НПО «ВОЯЖ» в Твери запустили роботизированный комплекс водной резки

Оборудование предназначено для высокоточной обрезки стеклопластика струей воды давлением 6000 атмосфер. В сравнении с ручной обрезкой комплекс позволил сократить время обработки стеклопластиковых изделий, повысить качество резки и уменьшить количество пыли на площадке.

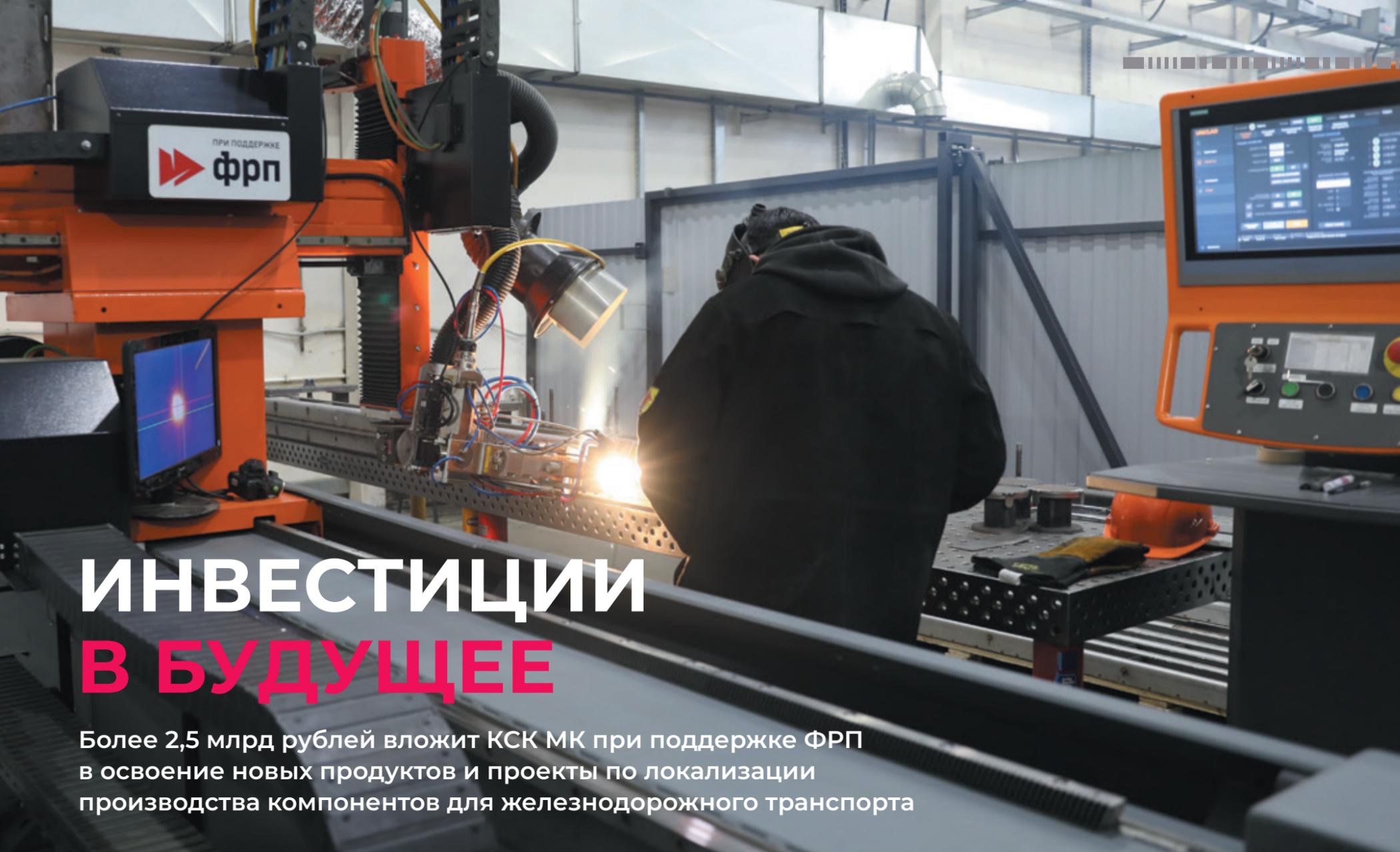
Высокотехнологичное оборудование приобретено в ходе реализации программы «Развитие производства стеклопластика на площадке Промтехнопарка КСК», запущенной в 2020 году. Роботизированный комплекс включает руку-манипулятор с режущей форсункой, насос высокого давления с обвязкой высокого давления, станции водоподготовки и водоочистки и блок управления. «Обрезка стеклопластика ранее осуществлялась вручную, в камере обрезки, и была сопряжена с большими трудозатратами, а также большим количеством пыли, — рассказывает руководитель проекта «НПО «ВОЯЖ»

Иван Касаев. — Сейчас процесс резки по определенным деталям большей частью автоматизирован. Комплекс позволяет обрезать детали из стеклопластика толщиной до 10 мм сложной конфигурации с высокой точностью. По сравнению с ручной резкой производительность повышается в несколько раз!». Для каждой детали технологи предприятия сначала разрабатывают компьютерную модель резки — программируют маршрут движения руки-манипулятора и задают параметры процесса. Затем программу загружают на самом комплексе в блок управления и настраивают. Оператор уста-

навливает в оснастку деталь и выбирает управляющую программу. Установка обрезает изделие из стеклопластика струей воды давлением 6000 атмосфер. Оператору остается только снять обрезанную деталь и передать для дальнейшей сборки. Специалисты «НПО «ВОЯЖ» расширяют пакет программ для комплекса и осваивают резку новых деталей. 



Видеоролик о роботизированном комплексе водной резки



# ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ

Более 2,5 млрд рублей вложит КСК МК при поддержке ФРП в освоение новых продуктов и проекты по локализации производства компонентов для железнодорожного транспорта

В конце октября 2023 года Фонд развития промышленности и «КСК Металлкомплект» подписали договор льготного займа на сумму 2 млрд рублей. Еще 500 млн рублей будет выделено со стороны ГК КСК. Суммарный объем инвестиций в реализацию проекта КСК МК «Производство суверенных компонентов железнодорожного подвижного состава» составит 2,5 млрд рублей.

Реализовав масштабный инвестиционный проект, КСК МК расширит номенклатуру выпускаемых вагонокомплектов по трем направлениям. Во-первых, в ближайшее время на ТВЗ стартует производство новых одноэтажных вагонов габарита Т, комплекты для которых будет производить в том числе дивизион «Заготовительное производство» нашего холдинга. Отличительная особенность новой модели

подвижного состава — увеличенные габариты вагона. Его ширина вырастет на 28 см, длина — на 73 см, полки купе станут длиннее на 15 см, а боковые спальные места — на 12 см. Соответствующие конструкторские изменения будут внесены и в номенклатуру КСК МК, поставляемую в адрес ТВЗ. Вторым направлением проекта станет наращивание производства вагонокомплектов для двухэтажных составов.

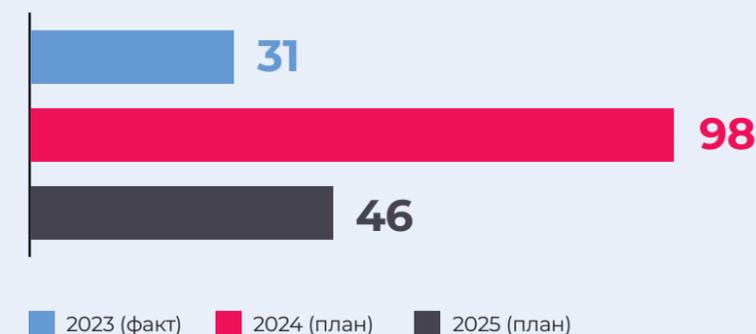
Третьим — полноценное импортозамещение и локализация выпуска комплекта профилей для двухэтажного кузова, которые ранее закупали в Германии. В этой части требуемое оборудование уже купили, установили и ввели в эксплуатацию на производственной площадке в Торжке. В соответствии с программой развития технологического суверенитета в машиностроительной отрасли локализация по

проекту составит 100%. При производстве комплектов будут использовать российское сырье и комплектующие, за исключением рулонного проката из нержавеющей стали.

По словам технического директора КСК МК Дмитрия Ширкина, к марту 2024 года практически 70% от общей суммы проекта уже законтрактовано и частично проавансировано. Он подчеркнул, что техническое переоснащение не будет узконаправленным, а затронет все технологические переделы КСК МК. В ближайшие полтора года пройдет поставка, настройка и ввод в эксплуатацию оборудования. В ходе реализации проекта будет создано более 80 новых рабочих мест. ➔

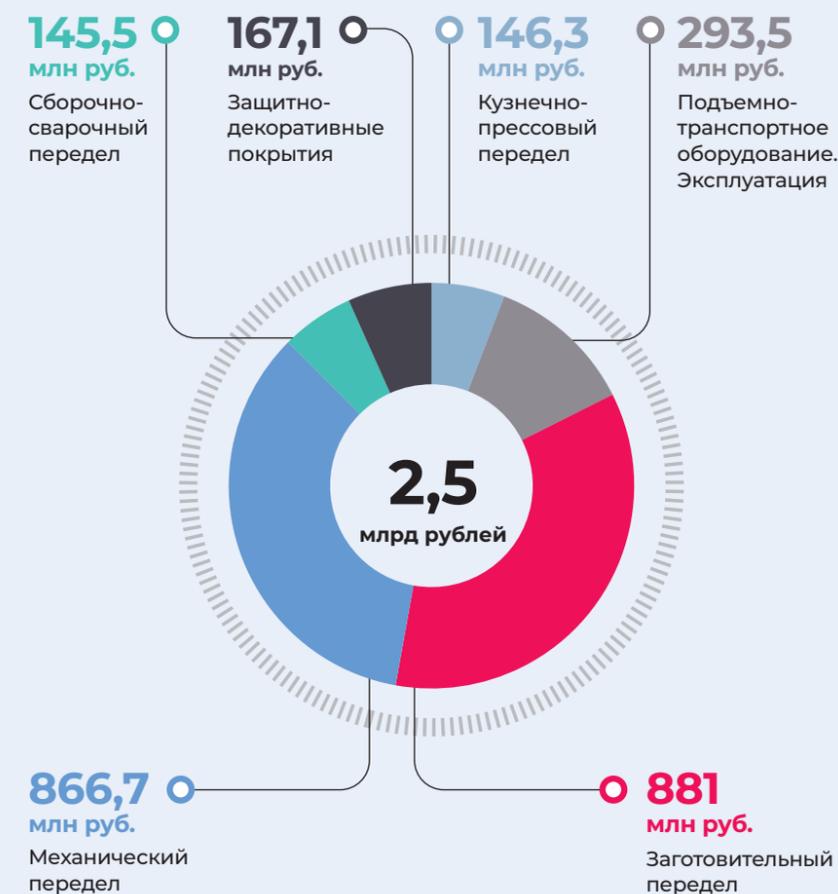
## ГРАФИК

ввода в эксплуатацию нового оборудования, ед.



## ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ

по проекту «Производство суверенных компонентов железнодорожного подвижного состава» в разрезе технологических переделов, млн руб.



# ПЕРЕХОД НА РУССКИЙ

**ГК КСК запустила в Воронеже производство компонентов для межвагонных переходов**

При поддержке Фонда развития промышленности компания «Центр транспортной комплектации» реализует в Воронежской области проект по локализации производства компонентов МВП для различных типов подвижного состава.

Компания «Центр транспортной комплектации», входящая в группу компаний КСК, запустила в Воронежской области серийное импортозамещающее производство компонентов межвагонных переходов для вагонов метрополитена «Москва-2020», «Москва-2024», электропоездов «Иволга» и пассажирских вагонов локомотивной тяги.

Общие инвестиции в организацию производства превысили 200 млн рублей.

Из них 157 млн рублей на приобретение высокотехнологичного оборудования предоставил федеральный Фонд развития промышленности (ФРП) в виде льготного займа по программе «Комплекующие изделия».

Ранее специалисты ЦТК при сборке межвагонных переходов использовали зарубежные комплектующие, в том числе из Европы. Локализация производства компонентов позволяет предприятию



Токарный станок с ЧПУ с установленным барфидером и деталиеловителем значительно облегчает работу оператора



**ВЛАДИМИР  
ВИШНЯКОВ**

оператор лазерных комплексов  
«ЦТК-Воронеж»

— Я работаю на четырехкило-ваттной установке лазерной резки производства Санкт-Петербургской компании Unimat. Занимаюсь заготовкой продукции для дальнейшей обработки и изготовления деталей МВП. Наш технолог отправляет мне чертежи, которые я обрабатываю, формирую сборки деталей на листе металла, вырезаю и передаю дальше по производственной цепочке. Номенклатура деталей на этом станке очень широкая, он универсален. Далеко за тысячу позиций перевалило в общей сложности. Оборудование отличное. Быстрый станок, удобный в работе. Он также оборудован эффективной системой вытяжки, которая собирает всю сажу, мелкий шлак, образующиеся при резке. Собирает их в бункере, тянет хорошо, отлично фильтрует, и воздух после фильтрации попадает обратно в цех, а не на улицу. Это показатель чистоты и заботы об экологии.

Я не только оператор этого станка, но и полностью занимаюсь его обслуживанием. У нас есть специальный купол для обслуживания форсунок и линз — все это на мне. К тому же данный станок — это новое оборудование, новая модель, и на него стандартных типовых решений практически нет. Так что приходится еще научно-исследовательской работой заниматься. В России таких станков пока что только два, необходимо подобрать оптимальные настройки самого станка, лазера, оптимальный размер форсунки, подачу защитной среды, газов. Все это я делаю сам.

**ДМИТРИЙ  
МОРГАЧЕВ**

начальник производства ЦТК



— Мы сейчас ведем активную работу по набору персонала, но пока сложно идет закрытие вакансий. Тяжелый рынок труда сегодня. Дефицит есть не только по квалифицированным операторам на любые виды станков, но и на сборочное производство сложно найти сборщиков, слесарей механосборочных работ и пр. Оптимальная численность персонала этого цеха порядка 30 человек. Мы стремимся работать с полной загрузкой в две смены, и такая численность нам позволит это обеспечить. Сейчас мы осваиваем, в первую очередь, детали по проекту «Москва-2020» — это задача по локализации по условиям ФРП. Сегодня две позиции в активной фазе — элементы пола и потолка. Также принято решение организовать помимо механообработки производство нового изделия — аппарели на «Иволгу».

Опытные образцы сделали еще в декабре прошлого года. В январе провели опытную установку на подвижной состав, и уже активно с января идет серийное производство аппарели для головных вагонов электропоездов «Иволга». Они обеспечивают комфортные условия для маломобильных групп граждан. В целом по проекту «Москва-2020» МВП содержит чуть больше 2000 сборочных деталей. Часть из них — это системы потолка и переходной мостик. Это свыше 200 деталей различной сложности — от листового металла до фрезерованных и литых кронштейнов. Из этих 200 деталей 90% уже освоено. Переходной мостик у нас полностью в работе сегодня. Плюс до конца года мы планируем освоить рамы, системы быстрого сцепа-расцепа и стабилизации пере-хода.

▼ Оператор токарного станка корректирует управляющую программу



нарастить выпуск переходов в 2,7 раза — до 1260 единиц в год, и увеличить свою долю на российском рынке с 27% до 76%. «Мы разработали и обновили свою программу производства межвагонных переходов, которые по факту в России не выпускал никто, — говорит заместитель генерального директора по технике и технологиям ЦТК Александр Толкачев. — Сам проект был подписан и стартовал в 2022 году — мы получили финансирование. Согласовали с ФРП весь спектр оборудования, которое мы покупаем, его характеристики. В течение 2022–2023 годов мы полностью это оборудование закупили — фрезерную группу, токарную группу, лазерную резку, гибку, гальваническую линию и ряд заготовительного оборудования. Все это было в течение 2023 года смонтировано на площадке в Воронеже, с которой тоже была проведена серьезная работа. Это был старый цех на площадке нашего партнера — предприятия в Воронеже, который мы полностью модернизировали. Сделаны новые качественные наливные полы, заменена энергосистема и все инженерные системы. Можно сказать, что это абсолютно новый цех. От старого остались только стены, местами даже только фундамент». Система межвагонных переходов представляет собой конструкцию из металлических и полимерных материалов,



▲ Слесарь выполняет зенковку отверстий на настольно-сверлильном станке

**СПРАВКА**



Компания ЦТК была создана в 2016 году, сначала вела закупочную деятельность, поставляя заказчикам МВП, приобретаемые у зарубежных производителей. В 2018 году предприятие вошло в периметр КСК с проектом МВП для метропоезда проекта «Москва». Именно с этого перехода началась первая сборка продукта на площадке в Мытищах. Далее специалисты «Центра транспортной комплектации» приступили к разработке и поставке перехода для вагонов проекта «Москва-2020»

и их модернизированной версии — «Москва-2024». С 2023 года началась сборка и поставка унифицированных межвагонных переходов МВПУ для вагонов локомотивной тяги и переходов для электропоездов «Иволга 4.0». Разработана аппарель для головных вагонов «Иволга» и комплект ЗИП для вагонов локомотивной тяги. В настоящий момент ведутся работы над межвагонными переходами для электропоездов ЭП2ДМ, многосекционных трамваев и отечественного высокоскоростного поезда.



**АЛЕКСАНДР  
АБРАМОВ**

оператор станков  
с ЧПУ «ЦТК-Воронеж»

— Я работаю на вертикальном металлообрабатывающем центре с ЧПУ Muxh 7500 II производства корейской компании DOOSAN. Производитель серьезный, известный во всем мире, станок качественный. Он отлично обрабатывает детали, удобен в использовании. Он оснащен удобной системой привязки инструмента Renishaw, а еще в самом станке можно программы писать без использования компьютера. То есть прямо со стойки управления и программирования станка регулировать его работу в зависимости от детали и задачи.



▲ Современный комплекс лазерной резки производства Санкт-Петербургской компании Unimash в России сегодня работает всего в нескольких экземплярах

**> 2500**

**МВП для вагонов  
московского  
метрополитена**

поставила компания  
«Центр транспортной  
комплектации»  
за время своей работы  
в адрес заказчика —  
«Метровагонмаш»



**ЕЛЕНА  
КУДРЯВЦЕВА**

инженер-технолог металло-  
обрабатывающей площадки  
«ЦТК-Воронеж»

— Наша специфика — обработка нержавеющей металла и алюминия. Это самые используемые материалы в железнодорожной отрасли. Когда приходит чертеж, мы его рассматриваем и изготавливаем соответствующую оснастку. В работе используем самый современный инструмент, с его поставщиками поддерживаем постоянную связь. Проводим тщательный отбор, и только удостоверившись в качестве — проводим закупку. Все оборудование в новом цехе подбиралось под нужды нашего производства. Оно представлено лазерным комплексом, который имеет широкий спектр как обрабатываемых металлов, так и толщин. Мы можем резать на нем черный металл, нержавейку, алюминий, фанеру, бумагу. Гибочный станок позволяет изогнуть детали длиной до трех метров. К нему разработано навесное оснащение — штамп для гибки рояльных петель. На фрезерных станках мы можем обрабатывать детали длиной до двух метров. Они оснащены системой замера инструмента Renishaw, которая ускоряет процесс привязки инстру-

мента и облегчает работу оператора. Токарная группа представлена тремя станками, каждый из которых оборудован барфидером (система подачи заготовки в станок. — Прим. ред.) и деталиеловителем. Благодаря этому оператор может одновременно обслуживать несколько станков. Оборудование самое современное, удобное в эксплуатации, и я думаю, что подбор его оптимален. Сейчас наша задача номер один — закупить роботизированный комплекс сварки алюминиевых материалов и освоить работу с ним. Дальше мы подбираем оснастку, которая будет удобна в эксплуатации, а потом уже будем смотреть, где мы можем повысить производительность труда. Сейчас у нас освоены детали для МВП по проекту «Москва-2020», частично уже делаем компоненты для МВПУ. Также в течение этого года будем осваивать детали переходов для проекта «Иволга» и т. д. У нас не за горами высокоскоростные поезда, там переход более сложный, особенно в части переходных мостиков. Совершенно другая конструкция, больше мелких деталей, будем осваивать.

обеспечивающую безопасный проход из вагона в вагон. Все металлические компоненты переходов теперь изготавливаются из отечественного сырья и материалов. «Заем ФРП помог предприятию оснастить производство необходимым технологическим оборудованием, существенно сократить сроки постановки компонентов межвагонных переходов на производство, — рассказал генеральный директор ООО «Центр транспортной комплектации» Андрей Желдак. — Кроме того, в ходе про-

екта по локализации производства разработан уникальный для России испытательный стенд, который предназначен для моделирования прохождения вагонами подвижного состава различных участков пути. Стенд позволит специалистам ЦТК нарастить компетенции, исследовать кинематику движения вагонов и тестировать новые конструкторские и технологические решения». Сотрудники «ЦТК-Воронеж» новым оборудованием довольны. Работающий с самого

открытия площадки оператор листогибочного прессы Роман Даниленко непосредственно участвовал в приемке, монтаже и пусконаладке станков. «Знаю свой пресс досконально и теперь работаю спокойно, — рассказывает он. — Оборудование нам в цех закупили шикарное — это новые станки, новые технологии. Станок работает с ЧПУ, программа очень сильно облегчает труд оператора, она почти все делает сама. Но, конечно, оператор тоже должен знать процесс досконально — сопротивле-

ние металла, свойства материалов — чтобы верно все настроить. А так здесь стоит программа, настраиваю ее, загружаю деталь, обрабатываю ее, потом проверяю на соответствие заданным параметрам. Если все нормально — передаю дальше в работу». Сейчас листогибочный пресс Романа Даниленко работает по рояльной петле на аппарат для «Иволги», также петли идут на нижний переходной мостик МВП нескольких модификаций для проекта «Москва-2020». Дальше станок быстро и просто можно перенастроить на переходной мостик для вагонов локомотивной тяги, на потолочную систему. «Достаточно заменить матрицу и пуансоны — и дальше работаем в зависимости от производственного плана, — говорит Роман. — То есть это универсальный станок, оснастка может быть под любой гиб, под любой продукт».

Работоспособность выпускаемых переходов обеспечивается во всех климатических зонах эксплуатации подвижного состава в России — от Крайнего Севера до тропиков. Металлические элементы надежно защищены от коррозии на весь срок службы подвижного состава. При этом средняя наработка на отказ перехода — не менее 1 млн км пробега вагона. На предприятии в Воронежской области создано 30 рабочих мест. ➔



Видеоролик о новой производственной площадке в Воронеже смотрите по QR-коду

ПАВЕЛ

ПУСТЫННИКОВ

руководитель службы качества ЦТК



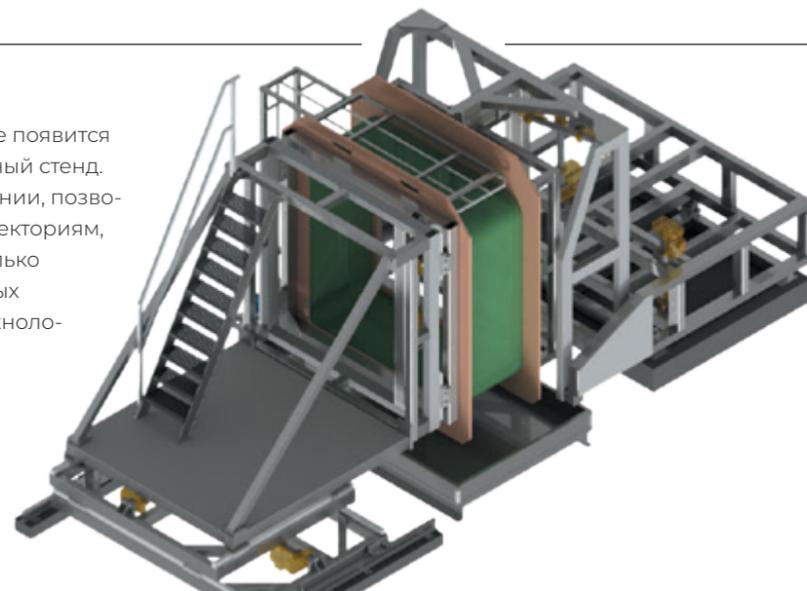
— Ключевая задача моей службы во вновь созданном производстве — обеспечить высокое качество компонентов для сборки переходов. Наши МВП используются в передовых типах подвижного состава, что предъявляет высокие требования по эксплуатационным свойствам и безопасности. Это вагоны метрополитена проекта «Москва-2020», современные вагоны локомотивной тяги, впереди освоение продукции для электропоездов проекта «Иволга» для МЦД. Мы уже долгое время поставляем МВП для нужд производителей рельсового транспорта, накопили внушительную базу данных по всем нюансам эксплуатации и различным недочетам. Эта информация позволяет нам учитывать возможные негативные факторы при разработке собственных компонентов для МВП. В нашей стране условия эксплуатации местами очень сложные, в первую очередь, по температурному режиму. Кроме того, образование наледи, грязь, пыль — все это негативные

факторы, которые нужно учитывать. Например, в проекте МВПУ мы используем ткань силфона из армированного силикона, которая позволяет выдерживать низкие температуры — до -60 градусов. По требованию ФПК мы проводили натурные испытания перехода из этого материала в специальной климатической камере — смотрели, как себя поведет МВП в условиях крайне низких температур. Далее, уже на этапе производства самого перехода, служба качества участвует во всех приемочных испытаниях продукта. А в эксплуатации мы сопровождаем нашу продукцию во всем жизненном цикле. В составе службы качества есть сервисное подразделение, сотрудники которого постоянно находятся в контакте с депо, эксплуатирующими вагоны с нашими МВП. Нарбатываем базу данных и действуем в плотном взаимодействии с сервисными службами «Метровагонмаша», депо электропоездов и поездов дальнего следования.

## ЭКСКЛЮЗИВ

В ходе реализации проекта на площадке ЦТК в Воронеже появится уникальный для России и пространства СНГ испытательный стенд. Это оборудование, разработанное специалистами компании, позволит имитировать прохождение состава по изогнутым траекториям, повторяющим любой участок пути. Стенд позволит не только проводить кинематические испытания уже разработанных переходов, но и исследовать новые конструктивные и технологические решения.

Также в стенд заложена возможность кинематического исследования и тестирования межвагонных сцепных устройств.



# ЗНАКОМЬТЕСЬ: ЭП2ДМ

Электропоезд новой модели (производится на ДМЗ, входящем в АО «Трансмашхолдинг») разработан компанией «ТМХ Инжиниринг» совместно с Национальным центром промышленного дизайна и инноваций «2050.ЛАБ».

Базой для новинки послужил уже хорошо знакомый российским пассажирам электропоезд ЭП2Д, выпускающийся с 2016 года. ЭП2ДМ на 99% состоит из отечественных комплектующих и соответствует самым высоким требованиям по комфорту и безопасности. В новом подвижном составе усовершенствована эргономика пассажирских диванов, которых в шестивагонном составе — 586. За счет выемки

в спинке кресел посадка стала более глубокой и удобной, расстояние между сидящими друг напротив друга пассажирами увеличилось на шесть сантиметров. Для лучшего обзора железнодорожных путей увеличено лобовое стекло кабины машиниста, а салонные окна — тонированные, внешние стекла поглощают до 60% солнечного излучения. В создании ЭП2ДМ задействовано более 80 российских предприятий, в том числе периметра КСК.

Подробности — в материалах нашего спецпроекта.



Для электропоезда

**ЭП2ДМ**

предприятия периметра КСК  
поставляют комплектующие:



### Дивизион «Интерьер и экстерьер»

1. Кабина машиниста
2. Перегородки, облицовки
3. Двери входные салона боковые прислонно-сдвижные
4. Двери сдвижные торцевые
5. Окно салона глухое
6. Окно салона с форточкой
7. Автоматические подножки



### Дивизион «Климатическое оборудование»

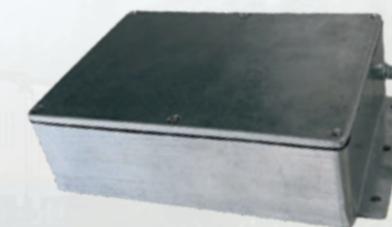


1. Блок компрессорно-конденсаторный
2. Установка вентиляционно-отопительная
3. Блок управления
4. Комплект воздухопроводов и смесительных блоков
5. Комплект датчиков температуры и качества воздуха
6. Установка обеззараживания воздуха
7. Установка кондиционирования воздуха кабины машиниста

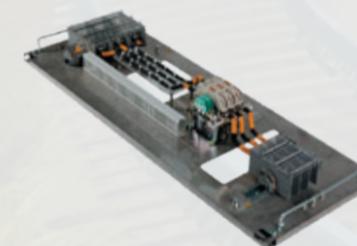
### Дивизион «Электротех»

#### Блок управления дверьми:

- регулирует открытие / закрытие дверей и подножек, демпфирование дверей, работу аппарели (при наличии)



### Проектный офис



#### Ящики и блоки с коммутационной аппаратурой:

- Шесть видов ящиков с электрооборудованием, управляющим тяговыми двигателями: разгон, торможение, реверс и другое.
- Блоки с электрооборудованием – управляют освещением вагона, вентиляцией, отоплением и остальным электрооборудованием электропоезда

# ЭВОЛЮЦИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА

**Электропоезд ЭП2ДМ обладает рядом конструктивных преимуществ по сравнению с подвижным составом предыдущих поколений**

Новый электропоезд был представлен компанией «Трансмашхолдинг» в августе прошлого года на Международном салоне техники и технологий «PRO//Движение. Экспо» в Санкт-Петербурге. Одним из первых пригородных направлений для модели стала Свердловская железная дорога, где уже осенью ЭП2ДМ начал курсировать по маршруту Тюмень — Ишим. ЭП2ДМ оснащен тонированными салонными окнами с защитой от солнечного излучения, USB-разъемами для зарядки гаджетов, жидкокристаллическими инфор-

мационными табло. На электропоездах, предназначенных для выхода на низкие платформы, в зоне наружных дверей применены дополнительные автоматические подножки для комфортной посадки и высадки пассажиров. Дверные блоки оборудованы системой противозажатия, а в головных вагонах создана безбарьерная среда для людей с ограниченными возможностями здоровья.

**История развития отечественных электропоездов постоянного тока — в нашей инфографике**



**ЭД2Т**

1993 Потребность в создании отечественных электропоездов постоянного тока возникла после распада СССР в 1991 году. Уже через год на базе Демидовского машиностроительного завода был выпущен первый прицепной вагон электропоезда постоянного тока с кузовом длиной 21,5 м, получивший обозначение ЭД (электропоезд демидовский). 30 октября 1993 года на предприятии торжественно отметили рождение первого полносоставного российского электропоезда постоянного тока ЭД2Т-0001. Всего ДМЗ произвел около 550 вагонов модели ЭД2Т.

1996

**ЭД4М**

В 1996 году на ДМЗ был разработан электропоезд, изготовленный на базе механической части и кузова ЭД2Т и отечественного электрооборудования. Электродвигатели разрабатывались в Новосибирске, остальное электрооборудование — в Новочеркасске. Новый подвижной состав получил обозначение ЭД4. В 1997 году на базе ЭД4 сконструирован электропоезд ЭД4М, самая популярная модель, выпускаемая ДМЗ. Первые три экземпляра ЭД4М были

подарены Москве на 850-летний юбилей в 1997 г. Подвижной состав имел целый ряд технических инноваций: был обновлен экстерьер, улучшена эргономика кабины машиниста, в отделке салонов применялись более современные материалы. Выпускалась модель до 2016 года, за это время не раз менялся ее внешний вид, обновлялся интерьер, применялись новые технические решения. Всего ДМЗ произвел более 4500 вагонов ЭД4М.



**ЭД4МКМ**

2006 В 2006 году ДМЗ выпустил электропоезд постоянного тока ЭД4МКМ повышенной комфортности. Главные отличительные черты этого поезда — новая лобовая часть обтекаемой формы, гладкий негофрированный кузов, наружные прислонно-сдвижные двери. Конструкция ЭД4МКМ легла в основу серии электропоездов ЭД4МКМ-АЭРО, изготовленных в 2007 году и предназначенных для перевозок по маршруту вокзал — аэропорт.

2006



**ЭД4Э**

2001 В ходе реализации программы ресурсосбережения в 2001 году на ДМЗ был изготовлен энергосберегающий электропоезд постоянного тока — ЭД4Э. Основной идеей проекта «Энергосберегающее электрооборудование» стало увеличение напряжения на тяговом двигателе, что позволило снизить общий расход электроэнергии на тягу на 25–30%.



2015

**ЭП2Д**

В 2015 году на ДМЗ был разработан и построен электропоезд постоянного тока ЭП2Д, заменивший в серийном производстве модель ЭД4М. ЭП2Д стал базовой технологической платформой для целой линейки российских электропоездов нового поколения. Конструкторы ДМЗ разработали, по сути, новую платформу, позволяющую создавать модификации для эксплуатации на любых маршрутах с низким и с высоким пассажиропотоком. Сертификация подвижного состава завершилась в 2016 году, после чего электропоезд был запущен в серийное производство. На сегодняшний день выпущено более 2200 вагонов ЭП2Д.





**9,9** млрд руб.

**получили тверские компании на проекты развития**

в 2022–2023 годах из бюджетов разных уровней



# НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ

## На площадке Промтехнопарка КСК в Твери обсудили перспективы развития региональной промышленности

1 марта руководители ведущих промышленных предприятий Верхневолжья посетили Промтехнопарк КСК с экскурсией и приняли участие в расширенном заседании Регионального совета Тверского регионального отделения СоюзМаш. А уже через три дня встречу с лидерами промышленной отрасли Тверской области — руководителями предприятий машиностроения, оборонного, нефтегазового комплексов, пищепрома и строительства — на ПТП КСК провел губернатор Игорь Руденя.

### Объединяя лучших!

На площадке Промтехнопарка КСК состоялось расширенное заседание Регионального совета Тверского регионального отделения Союза машиностроителей России с участием руководителя аппарата Экспертного совета Комитета Государственной Думы РФ по промышленности и торговле по развитию транспортного,

дорожно-строительного и сельскохозяйственного машиностроения, заместителя председателя — руководителя аппарата Комитета по транспортному, дорожно-строительному и сельскохозяйственному машиностроению Союза машиностроителей России, советника генерального директора АО «Трансмашхолдинг» Александра Комарова, представителей

министерства промышленности и торговли Тверской области и АО «Трансмашхолдинг», генерального директора ГК КСК Тараса Спивака, руководителей крупных предприятий региона. Заседанию Регионального совета предшествовала экскурсия на производственные площадки ПТП КСК, в которой приняли участие министр промышленности и торговли Тверской

области Владимир Ильин и руководители предприятий.

Заседание Регионального совета Тверского регионального отделения СоюзаМаш открыл Александр Комаров. Он отметил, что деятельность Союза машиностроителей направлена на создание на базе машиностроительного комплекса конкурентоспособной и инновационной экономики России. В этом направлении работают комитеты, комиссии СоюзМаш и Лиги содействия оборонным предприятиям, экспертные советы Комитета Госдумы РФ по промышленности и торговле (всего 35 экспертных структур). В настоящее время в СоюзМаш входит 14 предприятий и организаций Верхневолжья, в том числе те, что составляют основу регионального машиностроительного комплекса и занимают се-

рьезную нишу в отрасли в масштабах страны. В их ряду и предприятия группы компаний «Ключевые Системы и Компоненты».

На заседании Регионального совета обсуждались аспекты возможного взаимодействия и кооперации предприятий Верхневолжья, работающих в разных сферах, в целях развития машиностроительного комплекса и региональной экономики в целом, а также вопросы привлечения квалифицированных кадров. Руководители предприятий, входящих в СоюзМаш, рассказали о своем опыте участия в акции «Неделя без турникетов», которая востребована среди молодежи и помогает успешно решать кадровые вопросы отрасли. Такая акция регулярно проводится и на предприятиях нашего холдинга, например, осенью

2023 года промплощадки ГК КСК с экскурсиями посетили более 740 учащихся высших, средних и общеобразовательных учреждений.

### Уверенный рост

5 марта губернатор Тверской области Игорь Руденя на площадке ПТП КСК провел встречу с лидерами промышленной отрасли региона. «Видим, что наши производства развиваются, двигаются вперед, выполняют задачи по технологической независимости Российской Федерации, — сказал Игорь Руденя. — Президент в Послании Федеральному собранию обозначил ориентир — Россия должна войти в четверку крупнейших экономик мира. В прошлом году в стране зафиксирован рост ВВП в 3,6%. Уверенно демонстрирует рост и Тверская область. Главные задачи в промышленном секторе сегодня — максимально наладить кооперационные связи, процессы импортозамещения. В нашем регионе много таких примеров: предприятия реализуют проекты для военно-промышленного комплекса, развивают высокотехнологичные производства. Мы вместе делаем единое дело — это обеспечение национального экономического суверенитета». За последние пять лет объем федеральной и региональной помощи производствам региона увеличился в 16 раз, по программам Фонда развития промышленности Тверской области — в 40 раз. В 2022–2023 годах тверские компании получили на проекты развития более 9,9 млрд рублей из бюджетов разных уровней. Как отметил генеральный директор ГК КСК Тарас Спивак, результатом расширения инструментария государственной поддержки машиностроительной отрасли в последние годы стал запуск беспрецедентного количества новых продуктов российского производства, в том числе на крупнейшей нашей площадке — в Промтехнопарке КСК в Твери. При поддержке правительства Тверской области и Минэкономразвития РФ на 2024–2025 годы запланирована реализация новых инвестпроектов по дальнейшему развитию технопарка — строительство двух производственных корпусов с созданием не менее 50 новых рабочих мест. ➔



# РАВНЕНИЕ НА МАСТЕРА!

Слесарь по сборке металлоконструкций Павел Данилин помогает молодым коллегам освоить все тонкости слесарного дела

Павел родился в Твери в 1985 году. После школы поступил в Тверской колледж им. А. Н. Коняева, где спустя 4 года получил среднее специальное образование по специальности «Технология машиностроения». С профессией слесаря Павел познакомился в 2007 году. Тогда на Тверском экскаваторном заводе наш герой получил свой первый рабочий опыт в слесарном деле, которым занимается до сих пор. Сегодня Данилин трудится в цехе № 251 КСК МК и является одним из рекорсменов среди действующих наставников — только за прошлый год он обучил своей профессии два десятка человек.

«Первый мой ученик был еще на прошлом месте работы, — вспоминает Павел. — Парень пришел работать комплектовщиком и в свободное время всегда нам помогал. Я видел, что ему интересно работать слесарем, поэтому научил, как сверло точить, сверлить, чертежи читать и так далее. Спустя какое-то время мы стали делать уже большие и сложные конструкции. Сейчас он продолжает работать в этой профессии, возможно, даже лучше меня». По мнению Данилина, наставничество — очень значимое и в то же время непростое дело. Важно правильно донести информацию, чтобы человек сразу все делал корректно и последовательно, поскольку от этого зависит его дальнейшая работа и карьера. «К нам приходят не только молодые специалисты, но и люди с опытом, — рассказывает Павел. — С ними, конечно, тяжелее, потому что их приходится переобучать. Бывает, «гнут свою линию», и все тут. В такой ситуации я даю возможность «обжечься» и научиться на собственных ошибках. Сам таким был, поэтому знаю, что это работает».

Несмотря на сложности, Павлу нравится обучать новых сотрудников тонкостям профессии, особенно когда благодаря эффективной работе ученики без ошибок сдают итоговый экзамен. «В такие моменты очень приятно осознавать, что мой опыт и знания помогли человеку освоить профессию. Чувствую свою причастность к его будущему», — рассказывает Данилин.



## УЧИМ ОБУЧАТЬ!

Первое обучение действующих и будущих наставников нашего холдинга прошло в конце октября прошлого года в Промтехнопарке КСК в Твери. В течение трех дней 36 сотрудников предприятий КСК МК, «КСК Элком» и «НПО «ВОЯЖ» осваивали навыки коммуникации и принципы подачи информации в работе наставника, изучали инструменты взаимодействия с новыми сотрудниками и выстраивания процесса обучения с учетом особенностей формирования навыков. В этом году образовательный интенсив специалисты управления по обучению и развитию персонала КСК провели для сотрудников предприятий «Транскон» в Твери и «НПО «ВОЯЖ» в Камешково (Владимирская область). Участниками мероприятия стали 27 сотрудников, которые будут помогать начинающим паяльщикам, электромонтажникам, слесарям и другим специалистам.

Главная задача проекта — совершенствование навыков наставничества для подготовки рабочих по разным профессиям. Это очень важное направление работы, поскольку профессиональное развитие трудовых коллективов и повышение компетенций по рабочим специальностям — залог успеха любой производственной компании. В планах у специалистов управления по обучению и развитию персонала ГК КСК развивать менторов на постоянной основе и обучить более 200 наставников до конца текущего года.

Период обучения с теплотой вспоминают и ученики Павла. Признаются, что премудрости профессии, которым обучил их наставник, каждый день помогают им в работе. «В КСК я пришел в 2022 году и сразу попал на обучение к Павлу, — рассказывает слесарь по сборке металлоконструкций КСК МК Дмитрий Бережнов. — Мне понравился его подход. Во время обучения Павел объяснял каждое действие очень грамотно и последовательно. Был рядом и помогал в трудных ситуациях. Круто, что здесь есть у кого научиться. Удобно,

что программа обучения разделена на несколько блоков, которые осваиваешь на протяжении трех месяцев, — нет информационной перегрузки. Разумеется, уроки опытного наставника очень помогли мне в дальнейшей работе». В свободное время Павел занимается спортом и путешествует с семьей. Не любит сидеть без дела: и на работе, и в жизни предпочитает быть всегда в движении. Поэтому и профессию слесаря выбрал не случайно — по его словам, скучно в такой работе не бывает и каждый день приносит новый вызов. ➔

# ЧЕТЫРЕ ВЫЗОВА ДЛЯ КСК ТЛЗ

Генеральный директор  
Вадим Тряпичкин  
рассказал о стратегии  
развития Тверского  
литейного завода

Ключевой задачей для КСК ТЛЗ остается расширение присутствия на внешнем рынке — за периметрами КСК и ТМХ. Изменения в геополитическом ландшафте лишь сместили акцент с международной кооперации на освоение новых ниш на рынке постсоветского пространства. О переходе к активному маркетингу, выборе перспективных продуктовых направлений и инвестиционной программе беседуем с генеральным директором КСК ТЛЗ Вадимом Тряпичкиным.



— **Вадим Александрович, как изменилась стратегия развития литейного производства ГК КСК в последние два года с тех пор, как Вы возглавили КСК ТЛЗ?**

— Начнем с того, что глобально вектор развития предприятия не поменялся. КСК ТЛЗ был одним из первых двух построенных на ТВЗ цехов, и он многие годы был на особом положении. В 70-х годах прошлого века начался перенос литейного производства с Московского тормозного завода в Тверь на ТВЗ. Цех получил изменение структуры портфеля и приобрел внешних заказчиков в качестве основных. Эта ситуация сохраняется и сегодня. Ориентация на внешние рынки осталась, хотя, безусловно, события последних двух лет несколько изменили наши приоритеты.

— **Какова сегодня структура портфеля КСК ТЛЗ в соотношении внешнего и внутреннего рынков?**

— В разные годы структура несколько менялась. Сейчас это соотношение находится примерно на уровне 60% на 40%, где первое — внутренний заказ, второе — внешний. Это, кстати, сыграло свою позитивную роль в развитии КСК ТЛЗ. Благодаря этому относительно гладко прошло выделение литейного цеха в отдельное юрлицо. Диверсификация портфеля позволила сгладить проблемы и избежать критичного падения объемов, когда те или иные заказчики испытывали трудности. Сегодня, конечно, изменился акцент в географическом плане. Раньше мы ориентировались на международное сотрудничество и добились в этом направлении определенных успехов. По состоянию на зиму 2022 года мы были аттестованными поставщиками таких мировых лидеров в своих сферах, как Samsung и Wilo Group. Далее мы планировали аттестацию в качестве поставщика других мировых компаний — LG, Bosch и др. По понятным причинам эта группа потенциальных покупателей свою деятельность в России свернула. Сегодня мы большую активность развиваем на других рынках, пытаемся определить ключевые ниши, которые смогут дать нам долгосрочный рост. И мы очень четко для себя определяем признаки этой группы

изделий. Это точно должен быть внешний рынок, доходность этих позиций литых деталей должна быть значительно выше той, которую дает сегодня наш портфель. И сейчас мы приступили к тестированию одного из таких рынков. В этом году наша задача — протестировать рынок автомобильных тормозных дисков. Речь идет об изделиях для легковых автомобилей сегмента «бизнес» и выше. Наши расчеты и анализ рынка показывают, что если мы справимся с техническими сложностями, то в структуре нашего портфеля половину или даже больше — до двух третей — могут занимать подобные тормозные диски разного ассортимента.

— **О каких объемах производства может идти речь?**

— Сегодня мы выпускаем порядка 20–22 тысяч литых форм в месяц. Мы перешли на такой подсчет нашей производственной мощности. Наш главный ограничитель по выпуску изделий — это производительность нашего формовочного конвейера. Измеряется она в литых формах. В одной форме может быть 10 отливок по 100 граммов, и это будет килограмм продукции. А может быть один диск тормозной весом 22 кг. И это разные группы, разная трудоемкость и принципиально разная экономика.

Если тестирование рынка автомобильных тормозных дисков даст положительный результат, то мы сможем легко, без каких-либо проблем для нашей текущей деятельности и остальных заказчиков, отдать под новый продукт около половины — 10 тысяч форм, то есть выпускать по 10 тысяч разных дисков в месяц.

Если для начала мы сможем по выгодной нам цене поставлять на рынок 1–3 тысячи дисков в месяц, мы будем считать, что рынок отреагировал позитивно.

Первый опытный образец автомобильного тормозного диска успешно прошел испытания в НАМИ

## КСК ТЛЗ В ЦИФРАХ

Ключевые направления инвестиций:

**39 млн**

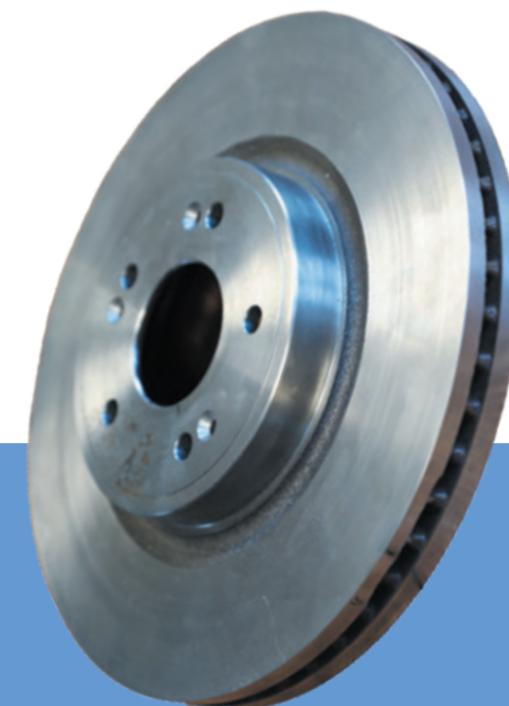
завершение проекта по строительству собственной градирни

**20 млн**

аккредитация собственной лаборатории на проведение приемо-сдаточных испытаний для отливок с высоким уровнем технических требований

**150 млн**

замена формовочных и стержневых машин



В таком случае мы поставим себе задачу в течение трех лет достичь до уровня производства 10–15 тысяч дисков в месяц. Номенклатурой порядка 30 автомобилей и 60 разных дисков соответственно.

#### — Каковы основные сложности этого проекта и как вы их решаете?

— Мы очень трезво отдаем себе отчет в том, что диск — только на первый взгляд простое изделие. На самом деле это очень сложный продукт, который отработывается годами и десятилетиями. Но у нас есть необходимые компетенции и исследовательская база, которые позволят этот путь значительно сократить. Мы можем очень хорошо видеть химию, металлографию, микроструктуру диска, механические свойства четко понимать.

Сегодня мы пользуемся традиционной технологией, которая называется реверс-инжиниринг. То есть мы берем оригинальный диск и реверсим его, делаем документацию, снимая все показатели с оригинального образца. Эту работу выполняют наши конструкторы, НИОКР полностью свой при поддержке внешних экспертов в узких областях.

На сегодня первый комплект дисков у нас прошел испытания в НАМИ (ФГУП «Научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт». — *Прим. ред.*), мы получили положительное заключение по этим дискам. Сейчас готовится второй комплект дисков на другой автомобиль.

#### — Есть ли какие-то еще новые направления в продуктовой линейке?

— Конечно. Тормозные диски, о которых мы говорим, надо рассматривать только как пример нашей общей стратегии по выходу на новые перспективные рынки. Есть многие другие направления. У нас есть проект с большим потенциалом по производству сложных гидростатических изделий. Это корпуса для регулирующей аппаратуры для воды и газа. У нас есть хороший заказчик — белорусская компания «Теплосила», которая до 2022 года закупала все литье в Германии и Польше. Потом они начали искать поставщика внутри СНГ, сейчас мы им несколько позиций успешно поставляем. И мы четко понимаем, что лидеры проектов, направленных на импортозамещение подобного

#### СТРУКТУРА ПОРТФЕЛЯ КСК ТЛЗ:



рода изделий из чугуна по воде и газу, они рано или поздно придут к нам за готовками. «Теплосила» — один из первых проектов, который в нашу орбиту попал, и мы им сложные, с очень высокими требованиями заготовки поставляем уже сегодня.

#### — Насколько велик этот рынок?

— По этому направлению объемы пока скромные. При всей сложности изделия объемы — пока это тонны в месяц. А наша задача — производить 800–1000 тонн литья в месяц. Но потенциально это очень большой рынок. Примерно треть чугунолитейного в мире потребляется для производства водозапорной арматуры. Мы в силу общей ориентации на покупку такого рода изделий за рубежом в пару десятков последних лет получили ситуацию, что квалифицированная арматура с хорошими характеристиками — насосы, задвижки, клапаны — в России практически не производится. И, конечно, миграция в Россию таких производств — это неизбежность. Соответственно, и рост спроса на заготовки тоже неизбежен. Мы, как специалисты по гидростатическому литью, здесь имеем некоторую фору по сравнению с другими поставщиками. Это наша специализация.

#### — Каковы ключевые задачи КСК ТЛЗ на перспективу ближайших 2–3 лет?

— Одной из главных задач на 2024 год я считаю запуск активного маркетинга. У нас консервативная отрасль с высокой конкуренцией, и мы будем применять эту

бизнес-стратегию, то есть самостоятельно искать новые ниши и новых покупателей. Это позволит нам загрузить наши мощности высокопроизводительной продукцией, что является нашей ключевой задачей. Сегодня мы имеем возможность без больших проблем увеличить наш ежемесячный выпуск продукции примерно вдвое. То есть вместо 20 тысяч литейных форм отработать 40 тысяч. Но если рынок вдруг потребует нарастить объем до 80 тысяч, то это уже потребует строительства нового производства.

Сейчас я вижу четыре основных вызова, стоящих перед КСК ТЛЗ. Первый и главный, на наш взгляд, — это кадровый вопрос. Рынок персонала ухудшается, работников не хватает. В этой связи мы договорились создать у себя службу HR и локализовали внутри функцию найма.

Второй вызов — это внешние рынки, о которых мы говорили. Их развитие — стратегическая задача на ближайшие пару лет.

Третье — это мы называем доступностью оборудования. Речь идет о своевременных и качественных ремонтах, поддержке, оперативной реакции на поломки и т.д.

Четвертое направление — это качество продукции, снижение брака. Мы для себя очень ясно формулируем задачу существенно повысить эффективность работы в этом направлении. Отраслевые показатели наши выглядят неплохо — порядка 7% брака при сложном литье. Это хорошо, но нам все равно недостаточно. Мы хотим снизить этот показатель до 3–4%. А это десятки миллионов рублей потерь, которые мы можем сократить. Этот год для нас — год системной работы по снижению брака. ➔

## ВЫШЛИ В СЕРИЮ

### На предприятии «КСК Элком» запустили серийное производство межвагонных высоковольтных соединений и ряда других продуктов

Межвагонные высоковольтные соединения (МВС) применяются на одно- и двухэтажных пассажирских вагонах локомотивной тяги. Изделие соединяет высоковольтные магистрали смежных вагонов и обеспечивает их электрооборудование высоковольтным напряжением. Практическая реализация проекта стартовала в начале 2023 года. Сначала специалисты «КСК Элком» и технологического департамента предприятия адаптировали технологию, подготовили площадку, закупили новое оборудование, изготовили опытные образцы и отправили их на испытания. Завершающим этапом стала пройденная в середине лета 2023 года межведомственная комиссия, после которой изделия запустили в серию. Участок сборки МВС был окончательно сформирован в первом квартале 2024 года в Промтехнопарке КСК в Твери. «Производственную линию мы оснастили современным оборудованием: закупили лабораторную шахтную печь, высоко-

частотный индукционный нагреватель, аппарат испытания диэлектриков и другие необходимые позиции для запуска производственного участка, — рассказывает заместитель генерального директора «КСК Элком» Сергей Семенов. — Также наши сотрудники разработали специальные решения для логистики вспомогательного оборудования, используемого при технологическом процессе, которые позволили сократить трудозатраты и повысить качество выпускаемой продукции. На участке организовано 12 новых рабочих мест — это мастера и слесари-сборщики радиоэлектронной аппаратуры и приборов». Несмотря на простую, на первый взгляд, технологию изготовления, МВС должны соответствовать высоким эксплуатационным требованиям — выдерживать воздействие внешней среды и высокое напряжение. Сначала на участок сборки поступают металлические детали производства КСК МК. Из них специалисты «КСК Элком» собирают четыре типа

изделий: штепсель с кабелем, соединительную розетку, приемник холостой и кронштейн кабеля. Каждый компонент изготавливается согласно разработанному технологическому процессу и проходит приемо-сдаточные испытания на отдельном участке. Затем изделия становятся частью межвагонных высоковольтных соединений полностью российского производства.

«Производство делаем по заказу крупнейших российских производителей пассажирского подвижного состава, — подчеркивает генеральный директор «КСК Элком» Дмитрий Жуков. — Планируем начать выпуск еще трех электротехнических продуктов: соединений штепсельных межвагонных — это низковольтные межвагонные соединения, штепсельных удлинительных и жидкостных выключателей. Изготовили опытные образцы изделий и на квалификационных испытаниях подтвердили их соответствие необходимым параметрам». ➔

# ВСТРЕЧА ВЕСНЫ

Активисты Совета молодежи КСК организовали праздник, посвященный проводам зимы, для воспитанников социально-реабилитационного центра в Твери

15 марта волонтеры Совета молодежи КСК и Тверского колледжа культуры им. А. Н. Львова при поддержке ТМХ Профсоюз и Союза машиностроителей России поздравили с Масленицей ребят из тверского «Областного социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних». На свежем воздухе дети участвовали в театрализованном представлении, соревнованиях по перетягиванию каната, водили хороводы. После уличных активностей ребят угостили вкусными блинами с чаем.

Активисты КСК регулярно оказывают поддержку центру, где проходят реабилитацию дети и подростки, попавшие в трудную жизненную ситуацию. Ежегодно отмечают с ребятами праздники, проводя развлекательные мероприятия. Всем волонтерам огромное спасибо за неравнодушие, а также благодарим компанию-партнера «Время обеда» за угощения.



Сказочный персонаж «Старый снег» и воспитанники приюта готовятся к игре в снежки

Скоморох приглашает участников представления на провода зимы

Две команды под веселую музыку соревнуются в перетягивании каната



# «КЕГЛЕПАД» С КСК

В боулинг-клубе «Завод» в Твери при поддержке ТМХ Профсоюз прошел первый корпоративный турнир КСК по боулингу

Открытие турнира состоялось 31 января. В течение месяца прошли четыре отборочные встречи, в которых активисты ТМХ Профсоюз соревновались в меткости, выбивая все больше страйков. Всего за звание лучших боролись 14 команд — 90 спортсменов из восьми предприятий и организаций периметра КСК. Финальная игра состоялась 27 февраля, по ее итогам тройку лидеров составили команды «Убойный шар», «Наша сборная» и «ДРУЗЬЯ».

Лучшим боулером турнира признан слесарь по сборке металлоконструкций КСК МК Руслан Корешков. Завершающей частью программы стал конкурс по поеданию мини-сосисок на скорость.

Самыми быстрыми оказались ведущий специалист технической поддержки КСК ИТ Андрей Дищенко и слесарь по сборке металлоконструкций КСК МК Вячеслав Фомичев.

Всех участников турнира наградили памятными призами от ТМХ Профсоюз.

Полный фоторепортаж с мероприятия смотрите по QR-коду:



# НАШИ ЧЕМПИОНЫ

## Сборная ГК КСК взяла «золото» в Спартакиаде ТВЗ по мини-футболу на снегу в Твери

Следим за успехами наших спортсменов в ежегодной Спартакиаде ТВЗ. В этом году соревнования стартовали в январе, и тогда команда КСК уже достигла блестящих результатов, заняв первое место в турнире по мини-футболу на снегу. В первой встрече со сборной СЦ наши футболисты сыграли со счетом 0:0 в основное время, а в серии пенальти победили со счетом 1:0. Второй поединок состоялся с командой «Колледж», в итоге сборная КСК победила со счетом 6:0 и вышла в полуфинал турнира.

Полуфинальный матч состоялся 16 февраля со сборной «Дирекция», и в основное время команды снова сыграли вничью (со счетом 2:2). Решающим этапом стала серия пенальти, где команда КСК победила со счетом 2:0.

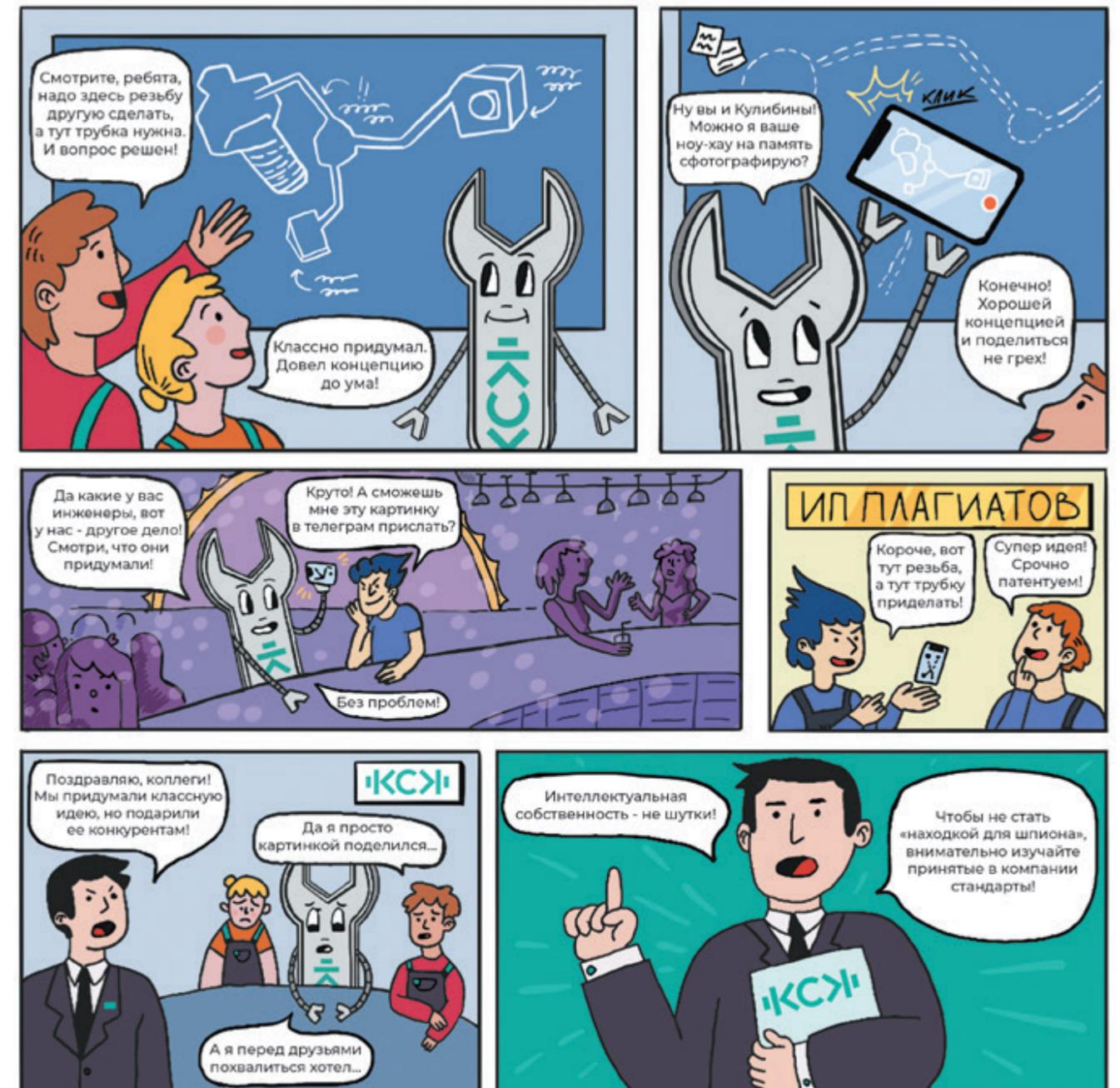
Игра за «золото» прошла 27 февраля, по ее итогам КСК обыграла команду «Профком» со счетом 4:1 и стала безоговорочным лидером турнира! 🏆



Яркие моменты  
прошедших игр  
смотрите  
по QR-коду



## Как Ключик язык за зубами не удержал



Советы от Ключика: как не допустить распространения конфиденциальной информации

- 1 Как бы сильно ни хотелось похвастаться, воздерживайтесь от обсуждений конструкторских решений и прочей конфиденциальной информации вне работы.
- 2 Обсуждайте рабочие вопросы только с теми, у кого есть доступ к данной информации.
- 3 Не передавайте документацию для ознакомления третьим лицам.
- 4 Помните, что за разглашение сведений, составляющих коммерческую тайну, предусмотрена уголовная ответственность.

О новых приключениях Ключика читайте в следующем номере журнала.



**KSCGROUP.RU**