

## МОТОР РЕВЁТ – ЩЕПКИ ЛЕТЯТ

В Оренбург с Петербургского международного газового форума привезли мульчер ТЛП-4М-038А, транспортно-бытовую машину КАМАЗ 43118-50 и грузовой низкорамный прицеп. Комплекс специализированной техники будут использовать в Южно-Уральском филиале ООО «Газпром энерго» для расчистки территорий линий электропередачи от кустарников и деревьев. В следующем году подобная техника появится и в Надымском филиале.



Мульчер «Газпром энерго» на выставке Петербургского международного газового форума. Фото: gas-forum.ru

### ЛЕС СЕЧЬ

Эпоха, когда бригады расчищали просеки вручную, постепенно уходит. Сейчас энергетики применяют спецтехнику: это и время экономит, и не нужно потом решать, как утилизировать спиленные кусты и деревья. Измельченная щепа, которую делает мульчер, сразу смешивается с верхним слоем почвы, что является одним из экологических способов расчистки территорий. Экскаваторный мульчер UM-Forest 100Н, который использовался в Южно-Уральском филиале со своей работой справлялся, но его одного уже недостаточно, и процесс содержания охраняемых зон нужно совершенствовать. Поэтому парк спецтехники решили пополнить двумя автономными мульчерными группами, которые для Общества создали на заводе «Сибирь Техника» в Барнауле. Заместитель директора по продажам компании Евгений Волошенко сообщил, что это рестайлинговая модель с рабочей частотой ротора 1800 оборотов в минуту.

«Оператору достаточно проехать один раз по выделенной полосе, чтобы измельчить кустарники, а с деревьями с диаметром ствола до 30 сантиметров он справится в два захода. Машина в зависимости от технического задания может сделать как щепу, так и мелкую стружку», – рассказал Евгений Волошенко.

Евгений Алексеевич отметил, что мульчерный ротор хорошо сбалансирован. Если поставить на него полный стакан воды и включить машину, то из него ни капли не выльется. 44 ножа с карбидо-вольфрамовой напайкой на роторе прочно зафиксированы болтами из пружинной стали. Но если один из них сломается, то заменить его будет несложно.

«В машине есть запасные резы. Самого комплекта хватит на один сезон, но нужно соблюдать правила эксплуатации. Перед работой оператору следует проверить ротор и осмотреть территорию, чтобы на поле не было мусора, металлических или бетонных обломков, которые могут его повредить», – добавил Евгений Волошенко.

На переднем и боковых окнах машины установлены защитные решетки. Окна во время работы мульчера не открываются, чтобы в кабину не попадала пыль. Чтобы поддерживать комфортную температуру, в ней установлен кондиционер. Так как работать на установке будут до глубокой осени, то её оснастили и отопителем.

Мульчер работает на дизельном топливе и расходует его экономно: 30–32 литра в час. По словам Волошенко, для такой высокоэффективной машины это хороший показатель.

### УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАШИНА

Автопарк Южно-Уральского филиала пополнился и транспортно-бытовой машиной на шасси КАМАЗ 43118-50. Её для ООО «Газпром энерго» спроектировали и собрали на заводе группы «Промавто» в Нижнем Новгороде. Оснащение машины согласовывали со специалистами Общества, чтобы она отвечала всем требованиям. КАМАЗ будет доставлять рабочих и мульчер, установленный на прицеп, до места назначения. Транспортно-бытовая машина – настоящий дом на колесах, который можно использовать, даже когда за окном минус 50. В жилом модуле есть отопительная система «Планар» и масляные батареи в качестве дополнительного источника тепла. Летом комфортную температуру в фургоне будет поддерживать кондиционер, который расположили под одним из рундуков.

Автомобиль не выпускают тысячами партиями с завода, а делают на заказ. Замести-



Транспортно-бытовая машина, которую для ООО «Газпром энерго» создали на заводе «Промавто». Фото: пресс-служба «Промавто»

тель генерального директора по производству группы «Промавто» по работе с предприятиями нефтяной и газовой отрасли Денис Козлов отметил, что все детали закладываются ещё на стадии создания сэндвич-панелей для будущей машины.

«Внутри отсека для отдыха четыре спальных места. Ширина полок около 90 сантиметров. Ширина больше, чем в других бытовых автомобилях. На каждой из них установлены держатели – ограничители как в купе поездов. Есть ящик для хранения вещей, две розетки на 220 вольт, столик. Внутри машины выделена и небольшая кухня с плитой, микроволновой печью, полками для хранения продуктов», – рассказал Денис Козлов.

Фургон питает бесшумный дизельный генератор на пять киловатт, который установлен под кузовом. Топлива хватит на сутки при загрузке на 70–80%. Есть ещё один генератор на 100 киловатт, к которому можно будет подключить другие приборы, например ещё один жилой модуль.

У второго генератора есть встроенный топливный бак на 200 литров. Его хватит на 24 часа интенсивной работы, даже если к этому генератору подключат три вагон-дома, в котором проживают восемь человек.

По его словам, в будущем планируется выпустить подобную машину на газовом топливе.

### Ксения МУРАВЬЁВА



Машина – настоящий дом на колесах с диванами для отдыха и кухней. Фото: пресс-служба «Промавто»

### ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:



### КАДРЫ УХОДЯТ В ЦИФРУ

Началась интеграция кадровых бизнес-процессов с корпоративным ресурсом  
стр. 2



### ЮБИЛЕЙ КОМПАНИИ

История становления Саратовского филиала и его производственные показатели  
стр. 4



### ДЕНЬ МАТЕРИ

Сотрудники «Газпром энерго» делятся советами от главного человека в жизни  
стр. 6



### БУХ В ПОМОЩЬ

Продолжаем разбираться в тонкостях социальных вычетов и в правилах их оформления  
стр. 8



## КАДРЫ УХОДЯТ В ЦИФРУ

Автоматизация и цифровизация HR-операций – насущная потребность современных компаний. В ООО «Газпром энерго» начата интеграция кадровых бизнес-процессов с корпоративным ресурсом. А в будущем совместно с IT-подразделением планируется создать цифровой профиль работника, автоматизировать процесс ежегодного собеседования и создания кадрового резерва.

### ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО

В 2021 году в ПАО «Газпром» утвердили Комплексную программу повышения эффективности управления человеческими ресурсами (УЧР) ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций на период с 2021–2025 год. Среди её целей – развитие единого информационного пространства и внедрение в практическую деятельность служб УЧР передовых кадровых технологий. В результате организации должны перейти на электронный кадровый документооборот, наладить взаимодействие с государственными информационными системами (органы статистики, СФР), развить аналитические функции учётных систем, внедрить технологии и инструменты сбора и анализа данных, обеспечить принцип однократного ввода данных.

«Газпром энерго» уже давно идёт по пути цифровизации и автоматизации кадрового документооборота. Сегодня в Обществе продолжают переводить в электронный вид процессы, связанные с оформлением документов, с целью оптимизации ресурсов и снижения ошибок. Специалистам нужно было найти и внедрить техническое решение, покрывающее потребности людей, ведь большинство коллег из пятидесяти тысяч коллектива – представители рабочих профессий, которые трудятся вдали от офисов. Так в организации был внедрён корпоративный Интранет-портал, куда загрузили наиболее востребованные документы.

В Обществе уже перевели в электронный формат процесс подачи заявок на получение справок и копий документов, предоставление услуг по ДМС. На корпоративном Интранет-портале можно запросить нужный документ и отследить статус заявки, и в случае необходимости оперативно связаться с исполнителем. Для контроля сохраняется история запросов с возможностью формирования статистических данных по их реализации.

На корпоративном ресурсе планируется публиковать утверждённый график отпусков и информацию об отсутствии работников. Сотрудники будут получать уведомления с напоминанием о приближающемся отпуске, факте оформления приказа. Для руководителей сделают доступным график отпусков, подчинённых им структурных подразделений, что поможет спланировать работу и правильно распределить нагрузку.

### НОВИЧКАМ И ОПЫТНЫМ СОТРУДНИКАМ

На Интранет-ресурсе разрабатывается специальный раздел, который поможет новым сотрудникам пройти период адаптации. На нём уже опубликовали библиотеку локальных нормативных актов для ознакомления при приёме на работу, путеводитель новичка, мероприятия по адаптации.

Процессы, связанные с обучением и развитием кадрового резерва, коучинговое сопровождение также планируются к реализации на портале. Сотрудник сможет «в один



Если раньше для оформления заявлений нужно было посетить несколько кабинетов коллег, то сейчас это можно сделать дистанционно на Интранет-портале. Фото: Freepik

клик» подать заявку на повышение квалификации, встречу с коучем или включение в кадровый резерв.

В цифру постепенно перейдут не только рутинные операции, но и обучающие курсы по производственной безопасности, памятки, психологические тесты. Так у сотрудников всегда под рукой будет ресурс для улучшения своих навыков.

«У нас в Обществе активно реализуется программа благополучия работников, и цифровизация для нас это не высокопарные рассуждения, а вполне конкретные ИТ-решения, которые позволяют повысить качество процессов, сделать их более прозрачными

и, главное, сделать внутренние сервисы более понятными и доступными для наших работников», – отметила начальник Управления по работе с персоналом Елена Тянь.

Круг электронных операций расширится после создания цифрового профиля сотрудника. С помощью него можно будет проходить ежегодные собеседования, оценивать результаты, моделировать льготы и компенсации, в зависимости от категории персонала. На отечественном программном обеспечении создадут шаблоны сбора и анализа данных по исполнению показателей премирования.

Управление по работе с персоналом

## КОЛИЧЕСТВО ОБОРУДОВАНИЯ, КОТОРОЕ РЕМОНТИРУЕМ САМИ, УВЕЛИЧИЛОСЬ

В Уренгойском филиале в этом году проводится капитальный ремонт более чем на 20 объектах на сумму свыше 30 миллионов рублей, что значительно превышает результаты прошлых лет. Большую часть работ специалисты уже выполнили.

В эксплуатации Уренгойского филиала находится более двух тысяч объектов основных фондов, значительная часть из которых введена в эксплуатацию в 1980–1990-х годах. За долгие годы оборудование и инженерные системы изнашивались. С целью восстановления их первоначальных рабочих характеристик проводится капитальный ремонт. С 2018 года в Обществе реализуется программа проведения капитального ремонта основных средств хозяйственным способом (собственными силами). Вначале, когда только нарабатывались методики отражения данных хозяйственных операций, собственными силами в филиале выполнялись совсем небольшие объёмы работ.

За первыми результатами завершённых ремонтов пришло понимание востребованности, удобства и гибкости в реализации капитального ремонта собственными силами (КРСС)

в части модульной и крупноузловой замены оборудования и составных частей основных фондов. КРСС получил большой отклик у линейных специалистов. И если в первое время ремонтно-строительный участок филиала на свои запросы при подготовке проекта программы КРСС на будущий период получал единичные предложения от производственных подразделений, то сейчас при сборе проекта программы рассматриваются десятки объектов и уже ставится вопрос о кратном увеличении лимита средств на приобретение МТР для реализации программы КРСС. За несколько лет в Уренгойском филиале были выполнены такие работы, как ремонт блок-бокса электрообогрева водоводов с заменой ограждающих конструкций, произведена замена теплообменного и насосного оборудования, электрооборудования, в том числе с заменой аккумуляторных батарей систем оперативного



Фильтр № 4

тока и высоковольтных вводов на силовом трансформаторе 110 кВ. Выполнена замена оборудования для водоочистки на Ямбургском НГКМ: фильтров ФУС и оборудования КНС систем водоотведения.

На базе имеющегося опыта планирования и реализации капитального ремонта собственными силами оптимальной представляется концепция модульной и крупноузловой замены оборудования и составных частей объекта, так как приобретение большого количества наименований МТР «россыпью» создаёт избыточную нагрузку на снабженцев при комплектации объекта ремонта. Данный подход позволяет с максимальной эффективностью использовать трудовые ресурсы и выполнять работы в сжатые сроки.

Ксения ЕРМАКОВА



Отремонтированный блок-бокс электрообогрева водоводов

## ВНЕДРЯЕМ БЕРЕЖЛИВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Энергоэффективность становится ключевой задачей для многих компаний, особенно сейчас, когда изменению климата и экологическим проблемам уделяют пристальное внимание. ООО «Газпром энерго» не остается в стороне от этой тенденции и активно внедряет меры по увеличению энергоэффективности в своей деятельности. Это позволяет не только сократить расходы, но и снизить экологический след.

Одним из ключевых аспектов в работе в области энергоэффективности является разработка и реализация энергосберегающих проектов. Это позволяет снизить энергопотребление и повысить экономическую эффективность. ООО «Газпром энерго» внедряет новые технологии и постоянно совершенствует систему энергетического менеджмента, чтобы оптимизировать свои процессы и уменьшить потери энергии.

Сегодня в Обществе реализуется ряд перспективных энергосберегающих проектов. Основная задача – снижение энергопотребления насосного и тягодутьевого оборудования объектов теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, механизм реализации – энергосервисный контракт.

Особое внимание уделяется мониторингу и анализу показателей энергоэффективности работы эксплуатируемого оборудования. Ежемесячно проводится мониторинг порядка 750 показателей работы объектов энерговодоснабжения и водоотведения, анализируются причины отклонений и разрабатываются корректирующие действия.

Если говорить о стратегическом развитии, то планируется переход к автоматизированным системам мониторинга, сбора и анализа данных по показателям энергоэффективности, разработки и контроля реализации программ энергосбережения.

Ещё одним важным аспектом является повышение компетентности персонала. Эффективное использование энергоресурсов требует знаний и навыков. ООО «Газпром энерго» уделяет особое внимание обучению своих работников. Это помогает им понимать способы оптимизации потребления энергии и механизмы внедрения энергосберегающих решений на практике.

Соблюдение стандартов и нормативов также является неотъемлемой частью энергетической политики ООО «Газпром энерго». Общество стремится к соблюдению всех законодательных требований в области энергоэффективности и активно работает над соблюдением стандартов качества и безопасности.

Энергоэффективность не только сокращает затраты и снижает негативное воздействие на окружающую среду, но также



Машинист насосных установок третьего разряда Южно-Уральского филиала Наталья Романова производит запуск ЧРП 6 кВ на Чернореченском водозаборе

укрепляет имидж Общества. Это обеспечивает своевременное и качественное оказание услуг потребителям, которые все более чувствительны к вопросам эффективного и надежного энергоснабжения.

Дмитрий СИТДИКОВ,  
Алексей ПЛОТВИН  
Фото: Артём Ерёмин



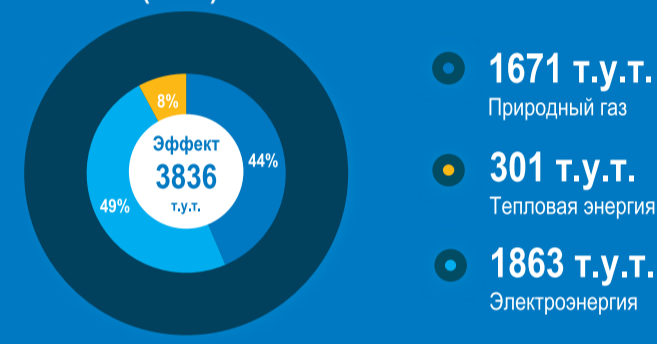
«Как и в любой компании, у нас есть система управления, включающая управление энергосбережением и энергоэффективностью. Управление энергосбережением и энергоэффективностью состоит из четырех основных направлений.

Первое – программа энергосбережения и повышения энергоэффективности, в рамках которой осуществляется реализация мероприятий, направленных на снижение расходов на энергоресурсы. Второе – мониторинг показателей, которые характеризуют энергетическую эффективность работы оборудования на всех объектах Общества. Анализ позволяет своевременно реагировать на отклонения и разрабатывать мероприятия по их устранению. Третье направление – перспективные энергосберегающие проекты, одним из механизмов реализации которых является энергосервисный контракт. Например, внедрение частотно-регулируемых приводов (ЧРП). Сейчас ведётся работа по реализации таких проектов на объектах Южного, Южно-Уральского и Уренгойского филиалов, что позволит эффективнее использовать ресурсы.

Четвертое направление – контроль соответствия закупаемого оборудования и материально-технических ресурсов критериям энергоэффективности в рамках капитального строительства, проведения текущего и капитального ремонтов объектов Общества».

Александр КРУПОВИЧ,  
заместитель начальника технического управления

### ЭФФЕКТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ В 2023 ГОДУ В ТОННАХ УСЛОВНОГО ТОПЛИВА (Т.У.Т.)



## ПРЕДЛОЖЕН МЕТОД СНИЖЕНИЯ КОММЕРЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Один из методов снижения коммерческих потерь электроэнергии был предложен специалистами Саратовского филиала в рамках проектной работы Школы технического руководителя. Сейчас проект находится на стадии оценки эффективности.

Установлено, что значительными коммерческими потерями характеризуются линии электропередачи, имеющие присоединения в виде комплектных трансформаторных подстанций (КТП) сторонних организаций, не оснащённых интеллектуальными приборами коммерческого учета по стороне 6 (10) кВ. В этом случае потери обусловлены возможностью несанкционированного доступа третьих лиц к токоведущим частям

до прибора учёта электроэнергии по стороне 0,4 кВ в КТП. Чтобы это исключить, специалисты предложили установить щиты из несгораемого диэлектрически прочного оргстекла в распределительном устройстве 0,4 кВ (РУ-0,4 кВ) на вводных коммутационных аппаратах и трансформаторах тока КТП 6(10)/0,4 кВ, принадлежащих абонентам, и опломбировать двери, сохранив доступ к коммутационным аппаратам для производства переключений.

Внедрение этого технического решения не требует высоких трудозатрат, а стоимость формируется ценами на материалы.

В Саратовском филиале активно реализуются мероприятия по постоянному снижению коммерческих потерь. Только в этом году было установлено более 400 интеллектуальных приборов учета электроэнергии.

Алексей ПРЕДТЕЧЕНСКИЙ

## НОВЫЙ ТРАНСФОРМАТОР ЭКОЛОГИЧНЕЙ И БЕЗОПАСНЕЙ

На объекте ТП-27, предназначенном для электроснабжения электрооборудования Котельной № 3 Сургутского филиала, заработал новый сухой трёхфазный трансформатор с литой изоляцией ТСЗ-1600 кВА напряжением 6/0,4 кВ. Он пришёл на смену масляному трансформатору с азотной подушкой ТМЗ-1600 кВА напряжением 6/0,4кВ.

Новый трансформатор экологичней и безопасней, чем его предшественник. Благодаря отсутствию масла исключается риск загрязнения окружающей среды из-за его утечки или возгорания. Из-за ограниченной воспламеняемости изоляции обмоток сводится к минимуму эмиссия токсичных веществ и непрозрачного дыма.

У специалистов будет уходить меньше времени на ремонт нового трансформатора, так как он заключается только в замене обмоток и основной изоляции. Тщательного технического обслуживания и постоянной диагностики он тоже не требует, а при использовании отсутствует необходимость в сушке и дегазации масла.

Дамир ГИЛЕМХАНОВ



Новый сухой трёхфазный трансформатор



Оплата через приложение  
Газпромбанка Telescard



# САРАТОВСКИЙ ФИЛИАЛ

“

«Филиал был создан на территории Саратовской области и действует в качестве обособленного подразделения с 2006 года и уже к 2015 году стал осуществлять производственную деятельность, направленную на обеспечение электроэнергией пяти дочерних обществ ПАО «Газпром» на территории 11 субъектов Российской Федерации. Достичь таких высот позволила политика Общества, направленная на воспитание и развитие своих сотрудников. Филиал давно стал кузницей кадров. Особенно приятно и почетно видеть успешный рост карьеры наших воспитанников в компаниях ТЭК. Поздравляем весь наш дружный коллектив энергетиков с 25-летием!»

**Игорь СИМАЧЕНКО,**  
директор Саратовского филиала

Саратовский филиал был создан 3 апреля 2006 года, директором которого назначили Владимира Ивановича Аврова. Основным видом деятельности филиала являлась и остаётся передача электроэнергии.



Трансформаторная подстанция КТПБ-110/10 кВ с двумя ТМН-6300 кВА КС-07 «Волгоградская»

## ХРОНИКА ПЕРВЫХ ЛЕТ

Первые объекты филиала располагались на территориях Оренбургской, Ульяновской, Самарской, Саратовской, Волгоградской, Воронежской и Ростовской областей. Общее количество объектов составляло 62 единицы.

В 2006 году в филиал пришли перспективные специалисты, которые обеспечивали обслуживание объектов. Главным инженером был назначен Игорь Проскурин, заместителем директора по производству – Михаил Резугин.

В филиале создали основные структурные подразделения, позволившие осуществлять эксплуатацию объектов в соответствии с действующими нормами и правилами, определили задачи по капитальному ремонту, профилактической наладке и диагностике оборудования. Одновременно успешно заключили договоры с вышестоящими сетевыми организациями и гарантирующими поставщиками на оказание услуг по передаче электрической энергии потребителям, а также покупке потерь электроэнергии.

В 2010 году филиал принял на обслуживание объекты в Нижегородской области и республиках Чувашия и Марий Эл, которые до этого эксплуатировались Поволжским филиалом.



2 ВЛ-35 кВ ПС «Десярево» – ПС КС 04 «Ивановская»

В 2011 году список пополнился объектами Ивановской области. В 2012 году добавились объекты, обслуживающие газопровод федерального значения «Голубой поток», расположенные в Волгоградской области.

После назначения в 2013 году Игоря Проскурина директором филиала активизировалась работа по приёму новых объектов, в том числе не входящих в группу компаний ПАО «Газпром». Сегодня филиал эксплуатирует 356 объектов в 11 регионах России.



ПС 35/10 кВ «Латухино-2» ЗРУ-35 кВ

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

В 2022 году в Саратовском филиале ООО «Газпром энерго» пролонгировали 15 договоров оказания услуг по передаче электроэнергии. Общий плановый объем по всем договорам составил 957 500,22 МВт×ч, фактически объем оказанных услуг по передаче электроэнергии за 2022 год составил 917 131,74 МВт×ч.

В 2020–2022 годах Саратовским филиалом смонтировано 796 интеллектуальных приборов учета электрической энергии с дистанционным сбором данных в посёлках Александров Гай, Мокроус, Красный Октябрь, Садовый и сёлах Елшанка, Пристанное. Специалисты наладили систему удаленного сбора данных с приборов учета.



Высоковольтный выключатель ЗРУ-10 кВ «Песчаный Умёт»

## ПРОФСОЮЗ

При создании Саратовского филиала ООО «Газпром энерго» была учреждена Первичная профсоюзная организация (ППО). Сегодня в ней состоят 235 человек, 70 из них – служащие, 165 – рабочие. Главной целью ППО является защита прав сотрудников: помощь в быстром решении трудовых споров,



Объект ПС 35/10 кВ КС «Сызранская»

обеспечение соблюдения трудового законодательства в части безопасности, охраны и оплаты работы.

Значительное внимание в филиале уделяется развитию социальной сферы. Социально-трудовые отношения между работниками и работодателем регулируются Коллективным договором, нормы которого выполняются в полном объеме. Профсоюзный комитет контролирует соблюдение всех его пунктов, участвует в работе комиссий по охране труда и промышленной безопасности, по социальному страхованию работников, жилищной комиссии и других.

«В нашем филиале сплоченный и дружный коллектив, который стремится выявить проблемные моменты на работе и помочь друг другу их решить. На собраниях профсоюзного актива мы обсуждаем мотивацию профсоюзного членства, повышение уровня жизни коллег и их семей, также не забываем и об организации досуга. Многие члены профсоюза с активной жизненной позицией занимаются спортом и творчеством», – делится председатель ППО Елена Виноградова.



ПС 35/10 кВ «Латухино-2», трансформатор ЗРУ-35 кВ 10 МВА

## ГЕОГРАФИЯ

Саратовская область расположена на юго-востоке европейской части России. Входит в состав Приволжского федерального округа. Регион граничит на юге с Волгоградской областью, на западе – с Воронежской и Тамбовской областями, на севере – с Пензенской и Ульяновской областями, на северо-востоке – с Самарской областью. На юго-востоке области проходит государственная граница России с Казахстаном.

Саратовская область единственная в России, соединяющая в себе три природно-климатические зоны: лесостепь, степь, полупустыню. Большая часть региона расположена в степной зоне. Помимо главной реки – Волги, которая делит область на две части, здесь насчитывается около 180 малых рек общей протяженностью до 10 тысяч километров.



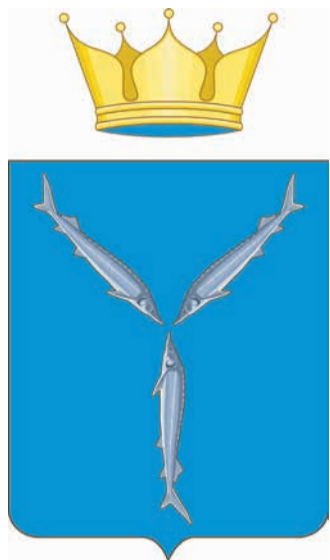
Коллектив Саратовского филиала во время мероприятия «Спортивная волна»

## ИЗ ГЛУБИНЫ ВРЕМЁН

Саратов был основан по указу царя Фёдора Ивановича в качестве сторожевой крепости в 1590 году с целью охраны юга страны. Ближе ко второй половине XVIII века стал крупным пунктом на знаменитом «Соляном пути». А с XIX века приобрел статус центра торговли рыбой и зерном. В процессе развития в городе были построены крупные машиностроительные заводы. Начиная с 1945 года активно развивалось приборостроение и радиоэлектроника. Сейчас Саратов – это крупный многофункциональный центр со множеством промышленных, культурных и образовательных учреждений.

## ГЕРБ

Герб Саратовской области представляет собой лазоревый щит с тремя серебряными стерлядями, сходящимися в вилообразный крест. Над щитом изображена золотая корона, которая говорит о богатом историческом прошлом этой земли. Герб окружён декоративным венком, состоящим из дубовых, лавровых ветвей и пшеничных колосьев, перевитых золотой лентой. Он олицетворяет силу, мужество, хлебосольство и трудолюбие народа. Лазоревый цвет щита обозначает речные просторы Волги и красоту малых рек, протекающих на территории области. Стерляди символизируют богатство рыбных запасов.



Герб Саратовской области

## УДИВИТ ТУРИСТОВ

Сердце города – Кировский (Столыпинский) проспект, на котором сосредоточено множество исторических зданий. Здесь находится и памятник саратовской гармошке, входящей в сотню объектов нематериального культурного наследия России. Одними из важных достопримечательностей являются: консерватория имени Леонида Собинова, храм «Утоли моя печали», автодорожный мост, соединяющий Саратов с городом Энгельс, и «Парк покорителей космоса» имени Юрия Гагарина, который находится на месте приземления космонавта.



Вид на город и знаменитый автодорожный мост, соединяющий Саратов и Энгельс

Ещё один бренд региона, только уже гастрономический, – саратовский калач. Для его приготовления использовали особый вид пшеницы – белотурку, которая произрастала не во всех районах Саратовской губернии. Эта пшеница имела уникальные вкусовые качества. Особен-

ность такого хлеба заключается в том, что после пресса он должен принять свою первоначальную форму. К тому же он очень долго не черствеет. Рецепт калача многие годы хранился в секрете, так как его поставляли императорскому двору.

## НАШИ ЛЮДИ

## ОТ ПАСТУХА ДО ЭЛЕКТРОМОНТЁРА

У истоков Саратовского филиала стоял его первый директор Владимир Авров. Он руководил производством семь лет. За эти годы прошло много событий, но воспоминания о них не вытеснили главного – когда филиал впервые распахнул свои двери. В интервью «Сфере энергии» Владимир Иванович рассказал, как набирал штат и как приводил в порядок объекты.

– Владимир Иванович, за что вы взялись первым делом?

– Как сейчас помню, в штатном расписании было всего шесть человек. Поэтому первым делом занялись поиском персонала. Все понимали, что залог успешной работы предприятия – профессиональные кадры. Главные энергетики дочерних обществ, у которых мы арендовали объекты, просили не забирать у них персонал. Так как налаживание честных партнёрских взаимоотношений с дочерними обществами было тоже важной задачей, то мы сотрудников не переманивали. Оперативный персонал приглашали из сетевых компаний.



Первый директор Саратовского филиала Владимир Авров

Многих приходилось брать «с нуля», но инженерно-технические работники, принятые в филиале, были опытными и активно обучали новичков.

Приведу пример, который ярко иллюстрирует, как тяжело было подбирать персонал и что в жизни возможно всё. В одном из сёл, в котором мы осуществляли деятельность, нам не удавалось найти электромонтёра. Вот не было его! К нам пришел пастух и попросился на работу. И что вы думаете? Мы его всему научили и взяли в штат, а сегодня он уже один из лучших электромонтёров участка!

В последующие годы, когда уже и задач прибавилось, и коллектив расширился, к нам приходили профессионалы. Для меня было очень важно создать команду людей, умеющих работать и знающих, как это делать.

– Кто в то время помогал вам выстраивать производственную деятельность филиала?

– Главный инженер Игорь Проскурин и заместитель по производству Михаил Резугин выстраивали производственную деятельность филиала, не жалея сил и времени. Приводили объекты в порядок, разрабатывали схемы обслуживания, принимали персонал, создавали систему осуществления оперативного и технического обслуживания.

И вот так всего за два года филиал перешёл на обслуживание объектов собственными силами. При том, что уже в то время наша география расширилась до девяти регионов. Мы создали систему оперативно-диспетчерского управления. Из-за территориальной отдаленности всех объектов от филиала приходилось работать «на колёсах»: нужно было вести переговоры о передаче объектов, осматривать их техническое состояние, встречаться с региональными энергетическими комиссиями... Всё это требовало нашей быстрой реакции. Темп работы мы не сбавляли, поэтому филиал динамично развивался.

– По вашему мнению, какие плюсы есть у Саратовского филиала?

– Главный – команда профессионалов. Каждый знает своё дело, но при этом все работают вместе. Приятно знать, что есть в филиале люди, которые трудятся здесь с момента его основания. Это говорит о стабильном развитии Общества. Здесь, конечно, нельзя не сказать о созданной «Газпром» системе социальной защиты. Хорошие условия труда, перспективы роста, социальный пакет, стабильный заработок – прекрасные стимулы для сохранения кадров.

Минусов я не вижу. Сложности есть, но они открывают новые возможности для роста. Да, в условиях отдалённости регионов деятельности филиалов друг от друга, нахождение объектов в сельской местности усложняют работу.

– Работа – важная часть нашей жизни. Какими те годы были для вас?

– Саратовский филиал – моё любимое детище. Работа в филиале – часть моей жизни, пусть сложная, но счастливая. Я всегда знал, что делаю. Чётко ставил цели, понимал дальнейшие действия и направлял свой коллектив. Работа была интересной, поэтому сегодня я с удовольствием прихожу сюда и вижу, как филиал растёт.

– Какие слова напутствия скажете работникам «Газпром энерго» к 25-летию Общества?

– Приятно, что «Газпром энерго» сегодня выходит на качественно новый уровень. Хочется, чтобы внешние факторы влияли на Общество благосклонно для того, чтобы оно обладало объектами энергоснабжения на правах собственника. Желаю, чтобы Саратовский филиал становился сильнее за счёт приёма новых объектов, выхода на разные площадки. Коллегам я желаю любить «Газпром энерго» так же, как люблю его я. Работа – часть нашей жизни и от нас зависит будущее предприятия. Не надо бояться трудностей, нужно понимать, что каждый – это «винтик» большого механизма. Поздравляю всех с 25-летием «Газпром энерго». Желаю успехов, долгой, плодотворной и успешной работы, здоровья и благополучия.

Елена ВИНОГРАДОВА

# МАМА, КАК ЖЕ ТЫ ПРАВА

Завершилась акция газеты «Мамы ценный совет». На редакционную почту сотрудники ООО «Газпром энерго» прислали не только свои рассказы и воспоминания, но и от своих детей. Публикуем советы мам, каждый из которых на вес золота, может быть, какой-то из них пригодится и вам, дорогие читатели.

## БЕЗ ТРУДА НЕ ВЫЛОВИШЬ И РЫБКУ ИЗ ПРУДА

Моя мама Татьяна Петровна работала учителем иностранного языка, а сейчас у неё главная ученица – моя дочка Арина. На протяжении своей сознательной жизни я слышала одну и ту же поговорку на французском языке: «Nul bien sans peine», что означает «Без труда не выловишь и рыбку из пруда». С юности я знаю: чтобы добиться успеха, нужно приложить максимум сил и упорства. С этим советом я иду по жизни! Окончила гимназию с серебряной медалью, получила красный диплом, имею два высших образования, в том числе и диплом переводчика иностранного языка. И сейчас мне есть к чему стремиться, как в профессиональной сфере, саморазвитии, так и в своих увлечениях. А сегодня и моя маленькая Арина слышит эту же поговорку на французском языке: «Nul bien sans peine». Пока ещё она не понимает смысла этого выражения ни на русском языке, ни на французском, но у неё все впереди!

С днем матери! Спасибо маме за такой ценный совет на всю мою жизнь!



Надежда Киреева, ведущий юристконсульт, ИТЦ



## ЖИТЬ – НЕ ТУЖИТЬ

Судьбоносным для меня стал совет моей любимой мамочки выбрать профессию энергетика. Сама она ветеран труда, заслуженный энергетик Саратовской области, проработала в сфере энергетике более 35 лет. Я пошла по её стопам, и вот уже 23 года моя жизнь связана с энергетикой.

Всегда буду помнить фразу мамы, которую она часто повторяла мне в юности о том, что надо «жить – не тужить, никого не осуждать, никому не досаждать, и всем моё почтение!». Это же она в свое время слышала от моей бабушки, которая была верующим человеком. Став старше, я узнала, что эти слова принадлежат старцу – преподобному Амвросию Оптинскому. А ещё позже услышала эти добрые слова в фильме «Благословите женщину» режиссёра Станислава Говорухина.

Наталья Цыкина,  
ведущий инженер  
производственно-технического отдела,  
Саратовский филиал



## КОГДА РАБОТА В РАДОСТЬ – МОЖНО И ГОРЫ СВЕРНУТЬ

Мой самый родной и близкий человек – моя мама Эмилия Васильевна. Она для меня образец – лучшая мама, лучшая хозяйка, лучший юрист. Она проработала судьёй более 30 лет, это очень ответственное и трудное дело, от которого зависят судьбы людей. Всегда была примером честности и трудолюбия.

Меня удивляло, как она успевала совмещать домашние хлопоты и ночную работу над сложными делами, при этом она всегда находила время, чтобы почитать нам с братом перед сном. Когда я спросила, не утомляет ли её работа, ведь приходилось приносить домой много томные судебные дела и отписывать их ночами, мама ответила: «Любимая работа не может утомить. Да, это очень трудно, в первую очередь морально тяжело, но когда работа приносит радость, можно горы свернуть!» Эти слова я запомнила. И когда пришло время выбирать профессию, не сомневалась – буду юристом. Я ни разу не пожалела о своем решении, уже 30 лет работаю юристом и люблю своё дело.

Желаю своей маме здоровья! Люблю тебя, мама!

Татьяна Фёдорова,  
ведущий юристконсульт,  
Саратовский филиал



## В ДЕВОЧКЕ ВСЁ ДОЛЖНО БЫТЬ ПРЕКРАСНО

Мне в детстве мама говорила, что в девочке всё должно быть прекрасно: и лицо, и одежда, и мысли, а главное – поступки. Во время учёбы в школе я поняла, что мама немного преобразовала строки из пьесы Антона Чехова и старалась донести до меня их смысл.

В жизни всегда следую совету своей мамы, а сейчас повторяю его уже своим сыновьям. Надеюсь, они впитают в себя только лучшее.

Анна Лешкина,  
специалист по охране труда II категории,  
Надымский филиал



## УСЕРДНО УЧИСЬ И МИР ПОЗНАВАЙ

Моя мама часто говорила: «Знания – это самое большое богатство, которое может быть у человека!» Она всегда советовала мне усердно учиться, познавать мир вокруг и пытаться найти своё призвание в нём. Сегодня это же я говорю и своему семилетнему сыну.

Мария Милежикова,  
заведующая хозяйством,  
Уренгойский филиал



## СОВЕТ ОТ ВЕРЫ – ВЕРИТЬ!

Мою маму зовут Вера, её имя стало для нас девизом по жизни. Девять лет назад наша семья услышала страшный диагноз о неизлечимой болезни мамы, врачи давали полгода... Но Вера жива! Моя мама всегда говорит: «Нужно верить в свои силы! Верить в светлое будущее! Верить и доверять людям!» Её совет дает уверенность, что всё получится. Я восхищаюсь силой воли, твердостью и стойкостью характера, добротой и позитивом мамы. Стараюсь всегда брать с неё пример, очень хочу быть такой же мамой и для своих детей. Благодаря нашей маме Вере мы научились верить и ценить каждый момент жизни. Здоровья, сил и побольше светлых моментов тебе, любимая мамочка!

Ульяна Наричина,  
электромонтер по ремонту  
и обслуживанию электрооборудования  
участка ЭиОВЭСИТП, Надымский филиал



**НИЧЕГО НЕ БОЙСЯ, Я С ТОБОЙ**

Моя мамочка научила меня главному – никогда не бояться нового и верить в себя. Этот совет даёт мне жизненные силы и помогает быть смелой. Помню, в детстве во время игр мы выбирали с ней самый яркий лак для ногтей из палитры, и она разрешала мне красить ей ногти до тех пор, пока это не удавалось мне прекрасно с первого раза. Мамочка терпеливо относилась к первым промахам и всегда хвалила. Она не носила яркий маникюр, так как работала учителем музыки и было не принято покрывать ногти цветом, особенно в то время. Нас у мамы было двое – я и моя сестра. Домашние заботы и работа занимали большую часть её времени. Но она всегда была рядом и создавала чувство важности каждого момента в жизни, даже такого маленького. Вот так я научилась быстро и аккуратно покрывать ногти лаком с первого раза, что мне, несомненно, помогает до сих пор экономить время, и я всегда знаю, что, когда надо быстро поправить маникюр – у меня получится, как получится и всё остальное, если не бояться, пробовать и делать то, что на первый взгляд кажется сложным и невыполнимым. Я очень благодарна своей мамочке за ту любовь, которую она даёт. Она помогает верить в самое главное – в себя.



**Лариса Мякинкова,**  
начальник службы по связям с общественностью и СМИ,  
Администрация

**КАК ВАЖНО ОСТАВАТЬСЯ ДОБРЫМ**

Моя мама всегда меня поддерживает и многому меня научила. Она говорит: «Если хочешь, чтобы другие к тебе хорошо относились, нужно по-доброму относиться к ним». Этот совет мне всегда помогает. Важно при любых обстоятельствах оставаться добрым и отзывчивым человеком.

**Анастасия Дьяченко,**  
дочь аппаратчика электролиза  
Елены Дьяченко,  
Надымский филиал

**СЛОВО ЛЕЧИТ, СЛОВО РАНИТ**

Нас в семье трое детей, и мама всегда говорила: «Не обижай людей, будь добра. Даже не поступок, а слово может обидеть человека».

**Лина Астапенко,**  
оператор котельной, цех ЭнОК,  
Сургутский филиал

**СТОИТ ТОЛЬКО ПОЖЕЛАТЬ**

Каждый день моей жизни наполнен солнечным светом и добром. Я окружена замечательными людьми. У меня всё получается только потому, что в своё время мама дала мне верные советы и наставления! У меня было счастливое детство, я получала всё самое лучшее, что только можно было пожелать. К сожалению, в детстве я даже не могла понять, как тяжело маме приходилось, работать на трёх работах, лишь бы поднять меня на ноги! Сейчас я хочу, чтобы мама знала, что она – источник моей счастливой жизни. Благодаря ей я счастлива.

Я люблю свою маму, но редко говорю ей об этом. Она научила меня любить труд и уважать труд других, преодолевать невозможное и добиваться своих целей. Я благодарна ей за всё, что она делает для меня: за верные советы, за терпение и внимание. Спасибо, мама, что ты есть!

**Виктория Костива,** дочь Елены Шмаковой,  
инженера по промышленной безопасности I категории,  
Надымский филиал



# АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. ГИЩЕВА КАФЕДРА ЮНЕСКО

**ВДОХНОВИЛА НА ИЗУЧЕНИЕ ХИМИИ**

Мама – сколько в этом слове чистой и бескорыстной любви, тепла и света. А мою маму как раз зовут Светлана!

Я считаю, что мамы помогают и направляют нас, детей, на протяжении всей жизни. И как же не обойтись без маминых советов. Все мы слышали не раз от мамы: «А ты надела шапку?», «Поела ли ты сегодня?», «Учись на пятёрки!» Бесспорно, мамы желают нам лучшего в жизни, заботятся о нас. Они не только беспокоятся о том, сыты ли мы, тепло ли одеты, но и поддерживают в принятии важного решения в жизни. Моя мама помогла ответить на главный вопрос – кем я хочу стать. Когда мне было 14 лет, мама рассказывала, что меня ожидает на уроках химии. Она с интересом и восторгом делилась, как она, будучи школьницей, делала лабораторные работы и насколько это было увлекательно.

Её рассказы меня так заинтриговали, что я с нетерпением ждала своего первого урока химии. Так и начался мой путь к своей мечте – стать химиком. В дальнейшем поступив в вуз на химический факультет, мама поддерживала меня.

Спустя четыре года учёбы в университете и подробного изучения того, что мне действительно интересно, я пришла в «Газпром энерго», где применяю свои знания. Я благодарна маме за огромную поддержку, веру в меня. Она вдохновила на изучение химии и наставила на путь, который мне нравится.

**Елизавета Казначеева,**  
лаборант химического анализа,  
Южный филиал

**ПОПЫТКА – НЕ ПЫТКА**

Благодарен маме за то, что она подарила мне шанс стать тем, кем я являюсь. В детстве я и не думал, что свяжу свою жизнь с хоккеем и стану трёхкратным чемпионом России. Однажды к нам в школу пришёл тренер из ФОКа и пригласил нескольких ребят на пробную тренировку, в их числе был и я. Мне тогда показалось, что к нам пришёл футбольный тренер, поэтому я тут же согласился. Грезил этим видом спорта. Позже, когда мы с мамой шли на занятие, на пути встретили моего товарища, который-то и рассказал, что мы будем играть в хоккей. Я взял маму за руку и потянул в сторону дома. Она меня остановила и сказала: «Если ты попробуешь, то ничего не потеряешь». Но я не только ничего не потерял, я, наоборот, выиграл. С тех пор я стараюсь пробовать всё, даже если сначала какое-то дело кажется неинтересным.

**Андрей Мясников,**  
руководитель группы ДО ИТЦ, Администрация



## ПРАВИЛЬНО ПРИМЕНЯЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ КАСКИ

79% травм, которые привели к смертельным несчастным случаям, – травмы головы\*.

Для защиты головы от травм необходимо правильно применять защитную каску:

1. Осмотрите каску. Если она целая и с подбородочным ремнем, то её можно носить.
3. Отрегулируйте размер каски при помощи храповика или ленты.

Ваша каска всегда должна быть в исправном состоянии. Сохраните жизнь и здоровье – применяйте защитную каску и напоминайте об этом коллегам.

\* Согласно статистике полученных повреждений в результате несчастных случаев со смертельным исходом на производстве в среднем с 2019 по 2022 г. На основе данных ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России.



2. Наденьте каску так, как показано на фото.

4. Застегните и затяните подбородочный ремень.

5. Убедитесь в том, что каска не слетит – потяните подбородочный ремень со стороны ушей и под подбородком.

### БУХ В ПОМОЩЬ

## ПРОДОЛЖАЕМ ИЗУЧАТЬ СОЦИАЛЬНЫЕ ВЫЧЕТЫ

Продолжаем разбираться в тонкостях социальных вычетов по НДФЛ. В сентябрьском выпуске газеты мы детально рассмотрели, как вернуть часть денег, потраченных на лечение и обучение. В текущем номере разберёмся, как получить социальные вычеты: за спорт и фитнес, за расходы на страхование и пенсионное обеспечение, за отчисления на накопительную часть пенсии, за расходы на благотворительность, за независимую оценку своей квалификации.

Социальный налоговый вычет на благотворительность предоставляется лицу, перечислившему пожертвования благотворительным, религиозным, некоммерческим организациям, которые занимаются наукой, культурой, просвещением, социально ориентированным некоммерческим организациям. Полный список получателей пожертвований перечислен в статье 219 Налогового кодекса России. Но в нём нет чёткого списка документов, которые понадобятся меценату для оформления вычета. Налоговая служба разъяснила, что достаточно квитанции к приходным кассовым ордерам, платежных поручений, подтверждающих перечисление, при этом налоговые инспекции не вправе расширять список документов для вычета. Размер социального вычета на благотворительность не включается в общий лимит, а рассчитывается исходя из потраченной на доброе дело суммы и вашего дохода. Пожертвования уменьшают годовой доход, облагаемый НДФЛ, не более чем на 25%. Например, вы передали религиозной организации в 2023 году 100 тыс. руб., а ваш годовой заработок, облагаемый НДФЛ, составил один миллион руб. 25% от вашего дохода составляет 250 тыс. руб., значит, размер вычета – 100 тыс. руб., а НДФЛ – 13 тыс. руб. (100 тыс. руб. \* 13%). Получить вычет на благотворительность можно только в налоговой инспекции, заполнив по итогам календарного года декларацию по форме 3-НДФЛ, приложив подтверждающие документы.

Социальный вычет можно получить, если вы оплачивали взносы по договорам негосударственного пенсионного обеспечения в свою пользу, супруга (и), родителей, детей, бабушки, дедушки и внуков, братьев, сестер, детей-инвалидов, находящихся под опекой (попечительством). Разрешается оформить вычет по договорам добровольного пенсионного страхования в свою пользу, супруга (и), родителей, детей-инвалидов. Также можно получить вычет со средств, потраченных на добровольное страхование жизни на срок не менее пяти лет в свою пользу, супруга (и), родителей, детей (усыновленных, находящихся под опекой). Документальным подтверждением являются: договоры с негосударственным пенсионным фондом, договоры страхования или страховой полис, документы, подтверж-

дающие степень родства с лицом, за которое вы оплатили пенсионные (страховые) взносы, платежные документы. Получить вычет по договорам негосударственного пенсионного страхования, добровольного пенсионного страхования можно через налоговый орган, подав декларацию 3-НДФЛ и подтверждающие документы. Но если взносы по договору негосударственного пенсионного обеспечения (добровольного пенсионного страхования/ добровольного страхования жизни) удерживались работодателем из вашей зарплаты и перечислялись в соответствующие пенсионные фонды (страховые компании), вычет можно получить до окончания года при обращении с соответствующим заявлением непосредственно к работодателю.

Социальный вычет даётся и при отчислении дополнительных взносов на накопительную часть пенсии. Документальным подтверждением являются: платёжные документы на уплату взносов, справка от работодателя о суммах дополнительных страховых взносов, которые он удерживал и перечислял по вашему поручению. Получить вычет можно только через налоговую инспекцию, заполнив декларацию по форме 3-НДФЛ.

Социальный налоговый вычет на спорт и фитнес предоставляется с 2022 года. Его можно получить на себя и на детей в возрасте до 18 лет или до 24 лет, которые учатся очно в образовательных организациях (усыновлённым, подопечным). Организация или ИП, оказывающие физкультурно-оздоровительные услуги, должны быть включены в список, утверждаемый Министерством спорта. Право на вычет подтверждают договором и кассовым чеком, свидетельством о рождении на детей. Получить вычет можно по окончании календарного года через налоговую инспекцию, подав декларацию 3-НДФЛ и подтверждающие документы, до окончания налогового периода, в котором произведены расходы на спорт, при обращении к работодателю, предварительно подтвердив это право в налоговом органе.

Социальный налоговый вычет за независимую оценку квалификации предоставляется только на себя. Каждый специалист по желанию может сдать экзамен по любой доступной профессии и получить государственное свидетельство. Его можно будет предъявить при трудоустройстве. Например, выпускник

экономического колледжа несколько лет работал в типографии. У него нет профильного диплома, но он хорошо разбирается в полиграфии и печати. Сдав экзамен успешно, он подтвердит свою квалификацию как технолог полиграфического производства и покажет свидетельство на новом месте работы. В Налоговом кодексе нет ограничений по количеству оценок квалификации. Документальным подтверждением независимой оценки являются: договор со специализированным центром на оказание таких услуг, выписка из реестра центров оценки квалификации, платёжные документы, свидетельство о квалификации. Получить вычет можно по окончании календарного года через налоговую службу, подав декларацию 3-НДФЛ и подтверждающие документы.

Все социальные вычеты, которые мы рассмотрели в двух статьях, кроме вычетов на благотворительность, дорогостоящее лечение, обучение детей, включаются в общий лимит социальных вычетов, размер которого составляет не более 120 тыс. руб. Вы вправе подать декларацию 3-НДФЛ в любое время в течение трёх лет со дня окончания года, в котором у вас были социальные расходы. Друзья, комбинаций и возможностей для возврата НДФЛ с помощью социального вычета много. Чтобы не запутаться и с первой попытки вернуть положенное, мы составили сводную таблицу. Отсканируйте QR-код, чтобы с ней ознакомиться.

### Бухгалтерия



Отсканируйте QR-код и изучите таблицу

### ГОВОРИМ ПРАВИЛЬНО

Продолжаем знакомиться со специальной лексикой коллег. Так при случае не придется судорожно искать переводчика с производственного на бытовой.

## Обезжелезивание

Ещё четыре тысячи лет назад люди стали задумываться, как сделать воду чище. От примитивных фильтров и конструкций Гиппократ технологии давно ушли далеко вперёд. Сегодня один из процессов очистки – удаление железа из воды, соединения которого находятся в ней в растворённом виде. У обезжелезивания есть и синоним – калька с латинского языка – деферризация.

## Кавитация

Слово произошло от латинского cavitas – пустота. Так называется физическое явление, когда в жидкости образуются пузырьки или целые полосы, заполненные газом или паром, из-за понижения давления или под действием ультразвука, которые потом с большой скоростью захлопываются. В технике кавитация доставляет немало проблем: из-за неё быстро разрушаются лопасти турбин и рабочие колёса насосов.

## Санация

Термин, образованный от латинского sanatio – лечение, можно услышать в речи и экономистов, и медиков, и сантехников, и тех, кто занят на производстве. Хотя этим словом называются разные действия, суть у них одна – избавиться от проблемных очагов. На производстве так называется способ ремонта изношенных трубопроводов, когда новый трубопровод прокладывается внутри существующего без раскрытия (или с частичным раскрытием), а также без демонтажа старого.

Ксения МУРАВЬЁВА