

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
МАССОВЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ЖУРНАЛ
(выходит с 2000 года)

Учредители:

Северо-Западное управление
Федеральной службы
по экологическому,
технологическому
и атомному надзору

Издательский дом «ГРАНД»
(Издатель-учредитель)

Главный редактор

Александр АГАФОНОВ
bk.glavred@bk.ru

Редакторы отделов:

Виктория МИШИНА
Наталья ШВЕДОВА

Корреспонденты:

Сергей СВЕРЧКОВ
Алексей ВОРОБЬЕВ
Татьяна ЗАХАРОВА
Лев РУМЯНЦЕВ

Генеральный директор

Анатолий ГРЕБЕННИКОВ

Отдел подписки

gosnadzorberg@rambler.ru

Отдел рекламы

bk.rek@bk.ru
+7 904 555 54 47

Корректур

Юлия КУРЫШЕВА

Верстка, предпечатная подготовка

Ольга СУПРУНОВА,
дизайн-студия «ГРАНД»
kotyca@yandex.ru
+7 952 209 29 57

Фото на 1 стр. обл. Виктория МИШИНА
Фото на 4 стр. обл. Ольга СУПРУНОВА

Отпечатано в типографии
ООО «Типографский комплекс «Девиз».
199178, Санкт-Петербург,
В.О., 17 линия, д. 60, лит. А,
помещение 4Н
Уст. тираж 4500 экз. Зак. № ТД-6043

Журнал зарегистрирован Федеральной
службой по надзору за соблюдением за-
конодательства в сфере массовых ком-
муникаций и охране культурного насле-
дия. Свидетельство о регистрации
ПИ №ФС77-30667 от 20.12.2007 г.
За достоверность информации и при-
меняемую терминологию в статьях от-
ветственность несут авторы. Мнение ав-
торов может не совпадать с позицией
редакции журнала.
Перепечатка материалов допускается
только с разрешения редакции.
Материалы под рубрикой «ОРИЕНТИР®»
публикуются на правах рекламы,
под рубрикой «Ростехнадзор-информ»
– предоставлены пресс-службой
Ростехнадзора

Адрес редакции: 199106, Санкт-Петербург,
Шкиперский проток, д. 14.
Тел.: (812) 407-80-83
www.bergkollegia.ru

Стратегия

Ростехнадзор-информ	3
ФЗ-116. Осознание необходимости	4
Подъем по правилам	6
«Законная» осень	7
Оптимизация надзора в области пожарной безопасности	8

Технологический надзор

В. МИШИНА	
От мундштука до светофора.....	10
В. СЕРГЕЕВ	
«Пульсар» зажжется от «Звезды»	11
М. МЕЙКСИН	
Индекс настроения в промышленности – позитивный	12
Т. ЗАХАРОВА	
Лучшим – награды за труд	13
Т. ЗАХАРОВА	
Импортозамещение в машиностроении	14

Энергетика

ОЗП. В повестке дня – степень готовности	16
У гидротехников – юбилей	18
Энергохроника	21
Н. ШЕГЛОВА, Е. БИРЮЗОВА, М. НЕФЕДОВА	
Каскадные котельные – источник автономного теплоснабжения	22
Заполярым теплом грели руки на Кипре	24
Т. ЗАХАРОВА	
Модульные открытия в Новом Свете и Сиверской	25

Промышленная безопасность

И. АНТОНЕНКО	
Сопоставили теорию и практику	26

Горный надзор

Н. ВАСИЛЬЕВ	
Технологии бурения в осложненных условиях	28

Атомный надзор

О. ПЕТРОВА	
Год между прошлым и будущим	33
С. ПЕРЕВОШИКОВ	
Метаморфозы «мирного атома»	34
И. МОИСЕЕВ	
«Мамонту» пора на покой	36
В. СЕРГЕЕВ	
Оптимизация, похожая на крах	38
Т. ЗАХАРОВА	
Росприроднадзор на ЛАЭС	40

Человеческий фактор

А. ЛОВЦОВА	
Жизнь в металле	15
Т. ЗАХАРОВА	
Горняк – порода крепкая	30
Четверть века – в трехстороннем диалоге	39
Энергетики изучили СОУТ	41
Актуально о профстандартах	41
С. ВАСИЛЬЕВ	
Механики теснят гуманитариев	42
Региональный чемпионат «Молодые профессионалы»	43
А. ИВАНОВА	
Кадры для WorldSkills «куют» в Кировске	43
А. БУТЕНИН	
Судостроители поддержали курс «Корабелки»	44

Берг-музей

В. ДЗИРЛАНК	
Высокое искусство хрупкого производства	46
Т. ЗАХАРОВА	
Событие – значимости небывалой	48

Ростехнадзор: документы, методики, информация

(содержание в разделе «Документы» на стр. 50)	49
---	----

главные темы

Знания – сила!

1 сентября – День знаний, праздник науки, который по праву стал всенародным днем образования, знаменующим начало нового учебного года, в том числе в профессиональной подготовке кадров, повышении квалификации и мастерства производственников, специалистов в области обеспечения промышленной безопасности.

О трендах и особенностях образования и профподготовки в новом учебном году – на стр. 41-45 журнала.

Все профессии важны

Первый месяц осени богат на знаменательные даты и профессиональные праздники, значимые для наших читателей. Это День работников нефтяной, газовой и топливной промышленности, отмечаемый в первое воскресенье сентября, а в последнее – 25 сентября – мы празднуем Международный День машиностроителя. 28 сентября, согласно Указу Президента РФ от 03.06.2005 № 633 «О Дне работника атомной промышленности» принимают

поздравления специалисты атомной отрасли.

Профессиональным праздникам посвящены соответствующие тематические разделы этого номера журнала.

Лицензирование деятельности, связанной с обращением ВМ промышленного назначения

Приказом Ростехнадзора от 25.07.2016 № 306 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения» (вступил в силу) регламентирован порядок лицензирования Ростехнадзором деятельности, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения.

С текстом Регламента можно ознакомиться в черно-белом блоке этого номера журнала.

На пороге ОЗП

О степени готовности регионов СЗФО, энергоснабжающих предприятий ТЭК к осенне-зимнему отопительному периоду (ОЗП) 2016 – 2017 гг. рассказывается в тематических рубриках «Энергохроника» и «Готовность к ОЗП».

выставка и конференция
**СУДОСТРОЕНИЕ.
ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ.
ШЕЛЬФ**

4–7 октября САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ» **ПАВИЛЬОН Н**

Ростехнадзор – информ

Вопросы совершенствования государственного регулирования безопасности, надзорной деятельности

8 сентября 2016 года состоялось заседание Секции Научно-технического совета (НТС) Ростехнадзора по вопросам совершенствования государственного регулирования безопасности, надзорной деятельности. Открывая заседание, председатель секции №1 начальник правового управления Ростехнадзора Дмитрий Яковлев призвал присутствующих к активному обсуждению рассматриваемых задач. «Повестка создана из вопросов текущей деятельности нашей Службы, хотелось бы узнать ваше мнение и выслушать те предложения, которые у вас возникнут», – отметил он.

Участники заседания обсудили проект федерального закона «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и статью 151 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации».

Данный законопроект разработан в целях повышения эффективности применения санкций за нарушения обязательных требований промышленной безопасности. Его принятие позволит разграничить уголовную ответственность за нарушения правил безопасности при производстве строительных и иных работ и ответственность за нарушения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, установленных в соответствии с ФЗ № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Кроме того, предлагаемые изменения в УК РФ и УПК РФ установят более четкие квалифицирующие признаки преступлений в области промышленной безопасности.

Также участники заседания рассмотрели проект постановления Правительства Российской Федерации «Об аттестации по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, промышленной безопасности опасных производственных объектов, надежности и безопасности в сфере электроэнергетики», разработанный в целях реализации положений проекта федерального закона № 1117053-6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам подтверждения компетентности работников опасных производственных объектов, гидротехнических сооружений и объектов электроэнергетики» и проект приказа

за Ростехнадзора «О внесении изменений в некоторые приказы Ростехнадзора по вопросам исполнения отдельных полномочий в целях приведения указанных приказов в соответствие с законодательством Российской Федерации».

С учетом состоявшегося обсуждения члены секции НТС также одобрили в целом проект перечня правовых актов, содержащих обязательные требования в сфере компетенции Ростехнадзора.

НТС Ростехнадзора обсудил внедрение многофункциональных систем безопасности на ОПО

30 августа 2016 года прошло заседание Научно-технического совета Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). В начале заседания председатель НТС Борис Красных отметил важность рассматриваемой темы – внедрение многофункциональных систем безопасности, состояние работ по развитию дистанционного мониторинга безопасности на опасных производственных объектах (ОПО). Он напомнил, что тема дистанционного контроля была принята руководством Ростехнадзора уже давно и в некоторых областях промышленности уже внедряется. «У нас есть поручение председателя Правительства Российской Федерации о развитии системы дистанционного контроля», – добавил он.

«Ряд отраслей уже сейчас ведут работу по развитию системы дистанционного контроля. Мы собрались, чтобы сверить свои позиции и результативно поработать в этом направлении», – отметил Красных.

Участники мероприятия заслушали доклад заместителя начальника управления по надзору в угольной промышленности Ростехнадзора Сергея Мясникова «О результатах работы Ростехнадзора по внедрению многофункциональных систем безопасности (МФСБ) на объектах угольной отрасли».

«Опыт эксплуатации систем дистанционного мониторинга показал их работоспособность и большие возможности. При этом есть и недостатки: это неустойчивость систем к воздействию ударной волны, недостаточно точное позиционирование, отсутствие контроля рудничной атмосферы в выработанных пространствах, отсутствие алгоритма прогнозирования аварийной ситуации, не учитываются результаты замеров переносными газоанализаторами и другие», – рассказал он.

В связи с этим Ростехнадзором, другими федеральными органами исполнительной власти совместно с разработ-

чиками системы и потенциальными потребителями был проведен ряд совещаний по поиску путей совершенствования национальных систем безопасности, обеспечения возможности их использования для дистанционного мониторинга параметров безопасности ведения горных работ, для организации безопасного производства на угольных шахтах, осуществления информационной поддержки, контроля и управления технологическими процессами.

Участники заседания также заслушали доклад о реализации пилотного проекта по организации системы дистанционного мониторинга состояния промышленной безопасности на шахте «Комсомолец» АО «СУЭК-Кузбасс» на базе МФСБ. Члены НТС обсудили вопросы модернизации действующих на шахтах МФСБ Ингортех и использование их для дистанционного мониторинга параметров безопасности ведения горных работ. А также реализацию пилотного проекта АО НЦ «ВостНИИ» по организации системы дистанционного мониторинга состояния промышленной безопасности на шахте «Ерунаковская-VIII» и другие вопросы.

Заслушав доклады по теме заседания, НТС решил рекомендовать компаниям – изготовителям многофункциональных систем безопасности продолжить работы по модернизации существующих МФСБ, чтобы они могли оценивать состояние ОПО в режиме реального времени, риски возникновения аварий на основе аналитической обработки текущей и ранее полученной информации об объекте контроля. Кроме того, системы должны выявлять критические измерения технологического процесса, фиксировать предпосылки возникновения инцидентов и аварий на основе полученных данных и подсистем МФСБ и информировать об этом.

Члены НТС приняли решение рекомендовать управляющим компаниям продолжить работу по реализации пилотных проектов в рамках дистанционного мониторинга и тиражированию их на другие ОПО I и II классов опасности.

Ростехнадзору рекомендовано внести изменения в нормативные правовые акты, устанавливающие требования о соответствии МФСБ требованиям ГОСТов, а также управляющим компаниям организовать подразделения для осуществления математической обработки и анализа критических изменений параметров работы ОПО I и II классов опасности.

Члены НТС Ростехнадзора договорились о продолжении реализации пилотных проектов по внедрению дистанционного мониторинга на угольных, нефтегазодобывающих и нефтеперерабатывающих предприятиях.

По статистике Ростехнадзора в прошлом году сводные показатели аварий и смертельного травматизма на опасных производственных объектах стали минимальными за последние два десятка лет. При этом близится памятная дата – 20 лет со времени вступления в силу главного профильного документа – ФЗ-116. Напрашивается вывод: законодательные нововведения в области промышленной безопасности дали положительные результаты. Но так ли всё однозначно?.. Попробуем разобраться.

Два пальца в одном кулаке

– Закон «О промышленной безопасности ОПО» не имел аналогов в отечественном праве, и поэтому с его принятием поначалу недоумений было больше, чем понимания, – вспоминает один из разработчиков ключевого документа в сфере ПБ, директор по науке ГК «ГЦЭ» Алексей ИСАКОВ. – Экспертное сообщество и промышленники размышляли долго. Почему? Потому, что прежде советское государство владело всем и хотело знать, что и где происходит. Поэтому масса специально обученных людей была наделена контрольными функциями. Не станет преувеличением, если сказать, что в советской системе была концепция стопроцентной безопасности. По этому принципу, если технологический цикл разбить на промежутки и создать по каждому из них руководящие документы, правила безопасности и наладить госконтроль, поручив его специалисту, знающему, какую гайку в какую сторону крутить – то тем самым будет обеспечена абсолютная безаварийность технологического процесса. Разумеется, это был идеализм – но в целом система работала.

Но когда подули ветры перемен, частный собственник за своим забором получил право делать всё, что угодно, вплоть до применения гаек с левой резьбой или полного сноса всего, что построено. А что же с надзорными органами? Такую армию оказалось просто не прокормить. К тому же, взглянув на международный опыт, наши специалисты увидели, что нигде концепции, подобной советской, никогда не было. Таким образом, на волне повального отката от «тоталитарного прошлого» ФЗ-116 был довольно точно перерисован с западных принципов. Через пять с лишним лет постсоветских «разброда и шатаний» государство согласилось: делайте у себя что хотите, но если что-то взорвется – будете отвечать.

В целом на западном концептуальное представление наложили определенные российские направляющие косинусы –

и наш закон получился шире, чем западный. Собственно говоря, в ФЗ-116 впервые возникло определение промышленной безопасности как состояние защищенности жизненных интересов личности и общества от аварий на ОПО и их

ФЗ-116. Осознание необходимости

последствий, что согласуется с Федеральным законом «О безопасности». На Западе, кстати, нет такого понятия, как ОПО.

Но и у нас до сих пор идет спор, как говорят, на уровне подкорки – а что такое промышленная безопасность? Не раз и не два, путешествуя по предприятиям и беседуя со специалистами от уровня рабочего до главного инженера, я слышал от них, что ПБ – это когда все ходят в касках и получают молоко за вредность. Но простите – это же охрана труда! И то, и другое – два пальца в одном кулаке; но функциональное назначение – разное. Можно привести еще одну аналогию: если МВД отвечает за то, что внутри, то Министерство обороны (хотя бы теоретически) не имеет внутренних функций.

Краны и лифты: фатальная ошибка

– Если в одних отраслях мы видим явное улучшение ситуации, то в других дела обстоят неважно, – говорит глава Ростехнадзора Алексей АЛЁШИН. – Например, широкий общественный резонанс вызвала череда аварий лифтов в разных городах страны. При принятии решения об исключении их из катего-

рии ОПО государство руководствовало презумпцией добросовестности эксплуатирующих организаций. Не получилось. Поэтому решение этой проблемы – одно из приоритетных направлений работы.

Среди главных причин, отрицательно влияющих на обеспечение промышленной безопасности, глава Федеральной Службы назвал «системные нарушения вследствие низкого уровня квалификации руководящего состава и инженерных работников и сознательное пренебрежение элементарными правилами безопасности». Руководитель Ростехнадзора предложил рассмотреть возможность введения уголовной ответ-

ственности руководителей и других работников за неоднократное грубое нарушение требований безопасности, отклонения от которых создают угрозу жизни и здоровью людей, даже если отклонения эти еще не привели к гибели работников.

Также Алексей Алешин обращает внимание на неэффективность систем управления промышленной безопасностью на отдельных предприятиях:

– Имеет смысл возложить общее руководство этими процессами не на менеджмент компаний, а на соответствующие советы директоров. Еще одна важнейшая задача – переломить негативный тренд в аварийности башенных кранов. Для этого следует повысить класс опасности соответствующих объектов до третьего, чтобы вернуть плановые проверочные мероприятия. Соответствующий законопроект разработан и проходит межведомственные согласования.

Курс на лучшие практики

Необходимость назначения сотрудника, ответственного за промышленную безопасность, полностью осознали в компании «Роснефть». Там была введена специальная должность вице-президента по промышленной безопасности,

охране труда и экологии. Этот пост занял Павел Рассадкин. Такое решение приняли после ряда происшествий на нефтеперерабатывающих заводах компании.

В частности, на Рязанском НПЗ «Роснефти» имели место сразу два происшествия – сначала загорелись вагоны с нефтепродуктами, а через несколько дней с железнодорожных путей сошли цистерны. На Ачинском НПЗ взорвался углеводородный газ, затем начался пожар. ЧП привело к человеческим жертвам и стало крупнейшим за последнее время на российских предприятиях по переработке нефти.

– До 2017-го года в компании будет продолжена реализация мероприятий по применению лучших мировых практик, – рассказывает Павел РАССАДКИН. – Одно из направлений – повышение рационального использования попутного нефтяного газа (ПНГ). Реализация всего комплекса мероприятий и применяемый в компании принцип комплексного обустройства месторождений позволит снизить объем сжигания ПНГ и повысить уровень его использования до 95 % в 2018 году по действующим месторождениям.

В компании действует политика энергоэффективности, сформированы программа энергосбережения и газовая программа, направленная на снижение выбросов загрязняющих веществ и утилизацию ПНГ, в результате реализации которых уровень использования газа из года в год растет.

Сейчас наблюдается повышение коррозионности нефтепроводов, поскольку в последние два года мы всё чаще сталкиваемся с агрессивной средой при добыче нефти, с добавлением в сырье специальных химических присадок и реагентов, используемых для повышения нефтеотдачи. Раньше такого уровня коррозионности не было. Сейчас эта проблема особенно актуальна для нефтепромыслов в Коми.

Энергетика не терпит дилетантов

Ситуация в электроэнергетике также далека от идеала. Основными причинами аварий на объектах отрасли в России по-прежнему остаются несвоевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и недостаточный уровень профессиональной подготовки персонала. Как следует из доклада МЧС, всего в прошлом году было зафиксировано 62 таких происшествия.

– Одна из проблем в нашей сфере – это высокая фактическая аварийность, – считает главный инженер Россетей Александр ФАУСТОВ. – На мой взгляд, надо пересмотреть подходы к расследованию технологических нарушений (ТН), повысить эффективность и качество работы комиссий при расследовании: 30-40% фактов ТН проходят по статистике как «не выявленные причины» или «не классифицированные причины». То есть почти половина случаев ТН не анализируется, подвисает в воздухе. Пристальное внимание следует уделять повторяющимся аварийным отключениям (это 15% от количества всех ТН в ДЗО).

Еще один приоритет – это травматизм, производственный и сторонний. Я хочу напомнить, что электроэнергетика не терпит и не прощает непрофессионального отношения к работе. В нашей отрасли должны работать только высококвалифицированные специалисты. И в наших силах сделать всё, чтобы сама возможность производственного травматизма в будущем была исключена. Конечно, травматизм на все 100% мы ликвидировать не можем, в том числе в силу человеческого фактора. Но минимизировать – однозначно реально. Для этого есть и квалифицированный персонал, и система охраны труда.

Этими функциями в компании занимается целая «армия». Если на каждом уровне управления будет должный контроль над производственной безопасностью, профессиональным обучением и, прежде всего, за профилактикой травматизма, то, уверен, что производственный травматизм может быть устранен. Это мое глубокое убеждение.

Я бы хотел усилить акцент и на профилактике. Анализируя нынешнюю ситуацию, я для себя делаю следующий вывод: на всех уровнях процесса (от работников до руководителей) внимания профилактике уделяется недостаточно. Повторяется одна и та же история: выявляется и фиксируется факт производственного травматизма, кто получает выговор и дальше всё идет как обычно, до следующего случая. Между тем в мировой практике любой руководитель в энергетике отводит профилактическим мероприятиям, личной работе с подчиненными до 50% своего рабочего времени.

С травматизмом всё намного сложнее, потому что факторов влияния

больше. Например, в последнее время на электросетевых объектах появились новые участники происшествий – дельтапланеристы, яхтсмены, парашютисты. Лидерами антирейтинга в летний период по-прежнему остаются рыбаки. Наконец, есть и разного рода маргиналы, которые проникают на наши объекты в поисках драгметаллов и гибнут.

Как изменить ситуацию к лучшему? Нужно более тесно работать, к примеру, с Росавиацией, с МЧС, с государственной инспекцией по маломерным судам, с региональными общественными организациями рыболовов и охотников. Должна быть массивная пропагандистская работа, в том числе широкая социальная реклама, взаимодействие с властями, с различными госструктурами и общественными организациями. По-другому тут ничего не решится. Да, на это придется тратить ресурсы в масштабах всего нашего контура. Это немалые средства. Но другого варианта я, честно говоря, не вижу.

Жизнь за уголь

Не проходит года, чтобы где-нибудь на Земле не произошла авария на угольной шахте. Наибольшая аварийность, разумеется, имеет место там, где не уделяется достаточного внимания соблюдению правил промышленной безопасности. Последняя трагедия, унесшая жизни 36 горняков и спасателей, произошла в феврале текущего года на шахте «Северная».

– Аварии, когда от взрывов гибнут 10-20 человек, имеют одну закономерность – это взрыв метана и угольной пыли. Не только у нас в России – во всем мире, потому что при добыче угля выделяется большое количество метана, и чем качественнее уголь, особенно идущий на металлургические заводы, тем больше метана в нем находится, – говорит председатель независимого профсоюза горняков России Александр СЕРГЕЕВ. – И это самая главная проблема угольных шахт – как минимизировать возможность взрыва метана, проблема, которую пока, к сожалению, не могут решить нигде.

Сегодня анализ аварий в шахтах и рудниках показывает, что причины аварийных ситуаций – в нарушениях требований безопасности ведения горных работ и ошибочных действиях исполнителей и руководителей работ.

Комиссия по вопросам лифтового хозяйства Общественного совета при Минстрое РФ рассмотрела проект документа, излагающего порядок организации безопасного использования и содержания лифтов, платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров и эскалаторов. Проект разработан комиссией совместно с Национальным лифтовым союзом с целью ускорения правового вакуума в сфере безопасной эксплуатации подъемников.

В Минстрое отмечают, что вывод лифтов из категории опасных производственных объектов в 2013 году привёл к снижению уровня контроля со стороны государства и ответственности со стороны участников рынка. Как следствие – рост количества несчастных случаев при эксплуатации лифтов. Предлагаемый порядок призван обеспечить безопасную эксплуатацию более 500 тысяч лифтов в России. Проект документа содержит требования к процедурам учета и содержания лифтов, порядок организации мер безопасности, а также критерии отбора организаций по техобслуживанию, осмотру и ремонту технических устройств.

По словам вице-президента Национального лифтового союза Алексея Захарова, документ прошел активное обсуждение в профсообществе и вызвал широкий общественный резонанс. «Поступило более 1000 замечаний и предложений от участников рынка», – отметил он. После обсуждения Общественным советом документ будет направлен на согласование в Минстрой России и представлен в Ростехнадзор.

В Ростехнадзоре также отметили, что разработка порядка вызывает живой отклик лифтового сообщества – на портал проектов нормативных правовых актов, где размещён документ, уже поступило 2800 отзывов, что в 2 раза превышает количество откликов на другие проекты Ростехнадзора. Обсуждение завершилось 9 сентября, окончательный вариант документа будет утверждён правительством до конца текущего года.

Также комиссии был представлен масштабный проект по ускоренной замене лифтов за счет привлечения в регионы внебюджетных источников финансирования. Данная программа, разработанная Общественным советом при поддержке Минстроя, позволяет кредитовать замену лифтов по фиксированной цене с рассрочкой оплаты на срок 36 месяцев после установки новых лифтов.

– Пилотный проект программы был реализован в 2016 году в Свердловской области в рамках губернаторской про-



Подъем по правилам

граммы «1000 лифтов», – отметил руководитель комиссии Сергей Чернышов. – Там впервые в стране на замену лифтов удалось привлечь 2 млрд рублей частных инвестиций. В результате реализации программы износ лифтов в жилом фонде Свердловской области сократится с 22% до 13%.

В этом году тема лифтов практически постоянно звучит во властных структурах. Недавно Минпромторг распространил письмо, где в очередной раз поднимается проблема замены оборудования:

«Сегодня в эксплуатации многоквартирных домов России находится более 150 тысяч лифтов, отработавших назначенный срок службы 25 лет, которые необходимо привести в соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» до 2020 года, хотя целесообразно было бы сразу произвести замену таких лифтов. В соответствии с поручением Президента Российской Федерации В.В. Путина о поддержке российских производителей, программ по импортозамещению, в целях обеспечения безопасности перевозок людей и обновления лифтового парка, а также сохранения и развития российских лифто-

роительных предприятий рекомендуется региональным фондам капитального ремонта многоквартирных домов направлять средства в размере от 20 до 30 % от суммы собранных региональными операторами взносов собственников на капитальный ремонт многоквартирных домов для замены изношенных лифтов на российское лифтовое оборудование, отвечающее современным требованиям по безопасности, энергоэффективности, доступности для инвалидов, пожарной безопасности и вандализационности. Также сообщаем, что Приказом Минпромторга России от 31 марта 2016 г. № 980 утверждён Научно-технический совет по развитию отрасли тяжелого машиностроения, в составе которого организована деятельность семи экспертных рабочих групп по следующим отраслевым направлениям для ре-

ализации планов импортозамещения отрасли тяжелого машиностроения, в том числе экспертная группа «Лифты», модератором которой определен НЛС».

По информации Ростехнадзора, на уровень промышленной безопасности в лифтовой отрасли оказывают влияние технические, организационные и финансовые проблемы на поднадзорных предприятиях. Основной причиной аварийности инспекторы называют огромное количество оборудования, отработавшего свой расчетный ресурс. При эксплуатации опасных объектов (лифтов, эскалаторов вне пределов метрополитенов, платформ подъемных для инвалидов) в 2015 году зарегистрировано 9 аварий. В 2015 году в авариях на лифтах пострадало 8 человек – четверо погибли, еще четверо получили тяжелые травмы. Помимо откровенно ветхого оборудования причинами аварий на лифтах и эскалаторах являются привлечение к эксплуатации и обслуживанию технических устройств неквалифицированного персонала, недостаточный контроль безопасной эксплуатации со стороны ответственных лиц и порой полное отсутствие контроля проведения технического обслуживания и ремонта подъемников.

Кстати

Постановлением Правительства РФ от 19.08.2016 № 818 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 23 августа 2014 г. № 848» уточнен порядок проведения технического расследования причин аварий на лифтах, подъемных платформах для инвалидов, пассажирских конвейерах, эскалаторах.

Изменениями, в числе прочего, установлено, что техническое расследование проводится также в случае аварии на пассажирских конвейерах (движущихся пешеходных дорожках). По результатам проведения расследования вместо акта технического расследования причин аварии будет составляться акт о причинах и обстоятельствах аварии.

Также уточняется понятие аварии. Указывается, что под аварией понимается повреждение или разрушение сооружений, технических устройств, применяемых на опасном объекте, включая технические устройства, расположенные на посадочных, этажных площадках и во вспомогательных помещениях (шахтах, приемках, машинных и блочных помещениях).

Указанными «Изменениями...» вводится обязанность владельца опасного производственного объекта информировать об аварии органы внутренних дел (полицию) и следственные органы Следственного комитета Российской Федерации; устанавливается, что при наличии на опасном объекте систем видеонаблюдения владелец объекта обязан принять меры по сохранению имеющихся фото- и видеоматериалов и передать их председателю комиссии по техническому расследованию причин аварии на опасном объекте для приобщения к материалам расследования. В состав такой комиссии предусматривается включение представителя организации, осуществляющей техническое обслуживание опасного объекта.

Постановление вступает в силу со дня вступления в силу Федерального закона от 09.03.2016 № 56-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

Более подробно с текстом документа можно ознакомиться в черно-белом блоке этого номера журнала.

С сентября вступили в силу документы, которые существенно повлияли на жизнь россиян.

«Законная» осень

Сотрудники компаний, получившие травму на опасных объектах, будут получать теперь повышенную страховую компенсацию. Новый закон № 56-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» вступил в силу с 6 сентября. Документ также упрощает получение страховки.

Например, человек, получивший травму на опасном объекте, будет сразу получать по 800 рублей в день без бумажной волокиты. А если пострадавший докажет, что его реальные расходы превосходят эту сумму, выплата станет значительно больше. Для этого необходимо представить документы о произведенных расходах.

Единовременная страховая выплата за потерю кормильца осталась прежней – 2 миллиона рублей. Однако теперь при отсутствии лиц, имеющих на нее право по гражданскому законодательству, на выплаты смогут претендовать супруги, родители, дети умершего, а также лица, у которых потерпевший находился на иждивении.

Владельцам угольных шахт, на которых число пострадавших может превысить 50 человек, придется страховать свои объекты в размере 100 миллионов рублей. Владельцы химических производств и объектов нефтеперерабатывающей промышленности будут страховать свои объекты на 50 миллионов рублей. Сумма страховки для владельцев иных опасных производственных объектов составит 10 миллионов рублей.

Подобные изменения крайне актуальны для Петербурга.

Например, за прошлый год Государственной инспекцией труда получено 330 извещений о несчастных случаях на производстве, произошедших с 299 работниками предприятий на территории субъекта, из них 17 – групповых несчастных случаев, 137 – тяжелых несчастных случаев и 122 случая со смертельным исходом. Наибольшее количество несчастных случаев (22,83%) наблюдается среди работников ВЭД «Строительство» – 63 несчастных случая



на производстве. Данный уровень связан с увеличением объемов строительства и числа привлекаемых работников на территории Северной столицы.

В результате «неудовлетворительной организации производства работ» на предприятиях города произошел 71 несчастный случай, из которых 18 случаев со смертельным исходом, 47 тяжелых и 6 групповых несчастных случаев.

Уточнен также порядок проведения технического расследования причин аварий на лифтах, подъемных платформах для инвалидов, пассажирских конвейерах и эскалаторах.

Требования к безопасности российских аттракционов с 1 сентября тоже серьезно повышаются. Согласно постановлению правительства владельцы каруселей теперь обязаны оформлять документы, которые подтверждают исправность оборудования. Раньше все это оформляли добровольно.

Для механизированных аттракционов предусмотрена сертификация, а для остальных достаточно декларации о соответствии. То есть к колесам обозрения, сталкивающимся электромогилам, качелям с полным переворотом и аттракционам по типу железных дорог будут предъявляться более строгие требования. По словам специалистов, аттракционы, подобные «американским горкам» и «колесу обозрения», не проверяются на соответствие технике безопасности уже со второй половины 90-х прошлого века, а попытки наладить систему контроля были безуспешными. Теперь, надеемся, со вступлением новых правил многие аттракционы станут гарантированно безопасными.

Правительство Российской Федерации внесло на рассмотрение Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации проект федерального закона N 1177587-6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам пожарной безопасности».

Законопроект направлен на устранение правовых пробелов в области обеспечения пожарной безопасности, дальнейшее развитие правовых институтов негосударственного контроля за соблюдением требований пожарной безопасности на объектах защиты и территориях (земельных участках). Законопроект предлагает внести изменения в Федеральный закон «О пожарной безопасности» и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (далее – КоАП).

В соответствии с проектируемыми изменениями в Федеральный закон «О пожарной безопасности» предлагается: наделить полномочиями по осуществлению федерального государственного пожарного надзора федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие деятельность на объектах обороны, войск национальной гвардии Российской Федерации, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации;

отнести к органам государственного пожарного надзора территориальные и объектовые подразделения федеральной противопожарной службы;

предусмотреть проверки соблюдения требований пожарной безопасности территорий (земельных участков) при проведении мероприятий по контролю; осуществлять проверки объектов защиты и (или) территорий (земельных участков), применяя риск-ориентированный подход;

разграничить полномочия федеральных органов государственной власти (МЧС России и Ростехнадзора) по



Оптимизация надзора в области пожарной безопасности

осуществлению государственного пожарного надзора. Определить, что Ростехнадзор осуществляет контроль и надзор за соблюдением требований пожарной безопасности на опасных производственных объектах при ведении подземных горных работ. После завершения этих работ и передачи подземного сооружения в эксплуатацию (например, метрополитена) надзор за ним со стороны Ростехнадзора прекращается и далее надзор в отношении такого объекта осуществляет МЧС России.

В соответствии с проектируемыми изменениями в КоАП предлагается:

изменить положения статьи 20.4 «Нарушение требований пожарной безопасности». За нарушение требований пожарной безопасности штрафные санкции в отношении граждан увеличиваются до трех тысяч рублей (прежний размер штрафа – до одной тысячи пятисот рублей). Перечень субъектов административного правонарушения, предусмотренного этой статьей, дополняется лицами, осуществляющими предпринимательскую деятельность без образования юридического лица. В отношении данных лиц за нарушение требований пожарной безопасности устанавливаются штраф-

ные санкции до тридцати тысяч рублей. За нарушение требований пожарной безопасности в условиях особого противопожарного режима в отношении лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, и для юридических лиц помимо штрафных санкций вводится как вид наказания административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток;

установить в статье 20.4 административную ответственность экспертов в области оценки пожарного риска за нарушение порядка оценки соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности при проведении независимой оценки пожарного риска, а

также за заведомо ложное заключение о независимой оценке пожарного риска;

статью 23.34 «Органы, осуществляющие федеральный государственный пожарный надзор» дополнить положениями о праве государственных инспекторов по пожарному надзору федеральных органов исполнительной власти в сфере обороны, войск национальной гвардии Российской Федерации, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации рассматривать дела об административных правонарушениях.

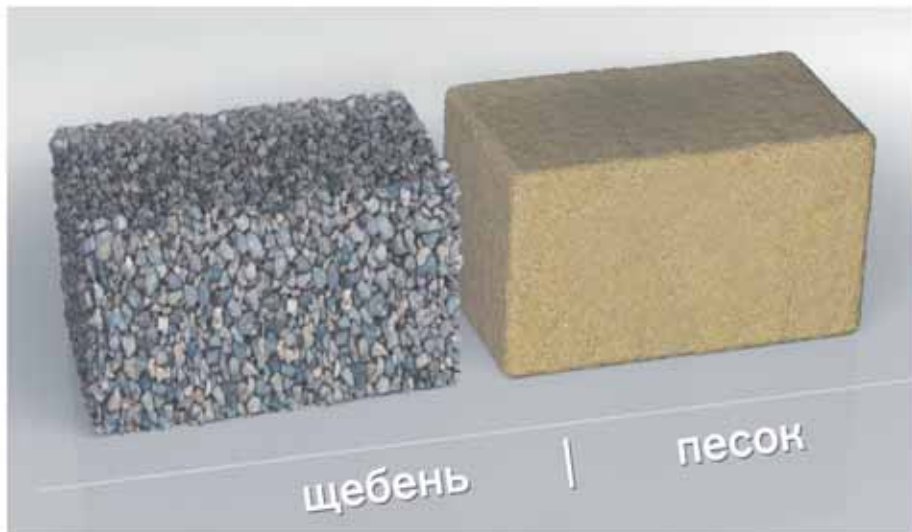
Законопроект размещался на официальном сайте regulation.gov.ru в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, прошел независимую антикоррупционную экспертизу. Предложений и замечаний в ходе общественного обсуждения и заключений независимых экспертов по результатам независимой антикоррупционной экспертизы не поступило.

Принятие законопроекта не будет иметь негативных экономических, социальных и иных последствий и позволит оптимизировать действующую систему надзора в области пожарной безопасности.

Разграничить полномочия федеральных органов государственной власти (МЧС России и Ростехнадзора) по осуществлению государственного пожарного надзора. Определить, что Ростехнадзор осуществляет контроль и надзор за соблюдением требований пожарной безопасности на опасных производственных объектах при ведении подземных горных работ.




БАЗОВЫЕ РЕШАЮТ ВСЕ!



ЗАО «ЛСР-Базовые»
(812) 777-77-45

www.lsrbase.ru

 <p>ГАРМОНИЯ ОПЫТА И СОВЕРШЕНСТВА ТЕХНОЛОГИЙ</p>	<p>ПРЕДАТТЕСТАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ</p>
<p>ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "МАРСТАР"</p> <p>ЛИЦЕНЗИЯ КОМИТЕТА ПО ОБРАЗОВАНИЮ ПРАВИТЕЛЬСТВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА № 1493 от 02 сентября 2015 г.</p> <p>РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 3242 В РЕЕСТРЕ АККРЕДИТОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОКАЗЫВАЮЩИХ УСЛУГИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА</p> <p>192148, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. СЕДОВА 37 (ДЕЛОВОЙ ЦЕНТР "КРИСТАЛЛ")</p> <p>Тел/Факс: +7(812) 415-15-15</p> <p>E-mail: office@marstar.spb.ru Internet: www.marstar.spb.ru</p>	<p>Общие требования промышленной безопасности Требования промышленной безопасности (Б1), (Б2), (Б3), (Б4), (Б7), (Б8), (Б9), (Б10), (Б11). Энергетическая безопасность (Г1), (Г2), (Г3) Энергетическая безопасность при эксплуатации тепловых энергоустановок; Требования к эксплуатации и безопасному обслуживанию гидротехнических сооружений (Д).</p>
	<p>ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА, ПЕРЕПОДГОТОВКА И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ</p>
	<p>Машинист крана (все типы) / Машинист автовышки и автогидроподъемника Машинист подъемника (все типы) / Машинист электролебедки / Стропальщик Такелажник / Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин Рабочий основных профессий по управлению г/п машинами и механизмами, управляемыми с пола, с правом зацепки грузов Рабочий люльки, находящейся на подъемнике (вышке) Водитель погрузчика / Водитель электро- и автотележки / Тракторист Машинист бульдозера, экскаватора, автогрейдера, землеройно-фрезерной самоходной машины, катка самоходного с гладкими вальцами, катка самоходного и полуприцепного на пневматических шинах, копра, маркировочной машины для разметки автомобильных дорог, баровой установки, укладчика асфальтобетона, бурильно-крановой самоходной машины, буровой установки Асфальтобетонщик / Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов Дорожный рабочий / Копровщик / Ремонт и обслуживание аттракционов Безопасная эксплуатация аттракционов / Техническое содержание и безопасная эксплуатация аттракционной техники Газорезчик, Газосварщик, Электрогазосварщик, Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки, Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, Электросварщик ручной сварки, Сварщик пластмасс</p>
	<p>ОБУЧЕНИЕ</p>
	<p>Охрана труда, Оказание первой медицинской помощи, пожарно-технический минимум. Подготовка специалистов для промышленно-строительного комплекса. Подготовка специалистов для всех отраслей народного хозяйства.</p>
	<p>ДЛЯ ГРУПП ОТ 10 ЧЕЛОВЕК ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ СКИДКИ. ВОЗМОЖЕН ВЫЕЗД НА ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАКАЗЧИКА. НА БАЗЕ УЧЕБНОГО ЦЕНТА ИМЕЕТСЯ СОБСТВЕННАЯ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ПРАКТИКА.</p>

В Петербурге открылась научно-производственная лаборатория оптоэлектроники и точного литья на базе завода по переработке пластмасс им. «Комсомольской правды».

Новый проект стал результатом сотрудничества России и Белоруссии. На открытии производственного участка присутствовали председатель комитета Госдумы по конституционному законодательству и государственному строительству Владимир Плигин и вице-губернатор Петербурга Сергей Мовчан. Гостям показали новейшие разработки полимерного кластера, «гвоздем» же программы стал термопласт-автомат белорусского производства. Именно на нём из российского сырья уже начали производить детали для отечественных светофоров, бронезилов и шлемов. Станки изготовлены специально по заказу предприятия, и каждый из них оснащен собственным программным продуктом. На покупку четырех станков было выделено 20 млн рублей, причем за австрийские аналоги ранее приходилось платить гораздо более внушительные суммы.

– На таком станке можно изготавливать пластиковые промышленные контейнеры, корпусные изделия для бытовой техники, заготовки для оптических приборов и многое другое, – рассказывает Маргарита Савкова, бригадир участка. – Сами материалы мы пока не производим. Работа, для меня лично, очень интересная, хотя местами «вредность» все же ощущается. Чтобы мини-



От мундштука до светофора...

мизировать действие опасных испарений, в цеху работает сильная вытяжка, так что респираторы не требуются. Производство функционирует круглосуточно, останавливаемся мы лишь раз в год – очень много заказов.

Действует на территории предприятия и Центр прототипирования, в котором изготавливаются трехмерные модели на современном оборудовании. В частности, реализуется проект «Производство светодиодных приборов из полимерных конструкционных материалов». На промышленных 3-D принтерах печатаются корпуса светофоров для российских железных дорог. Раньше у «РЖД» корпуса светофоров были импортные.

– Мы занимаемся изготовлением прототипов, – поясняет наладчик ЧПУ Игорь Громов. – Для чего они предназначены? Нужно, например, запустить линию по производству кнопок. Для начала создается пресс-форма по собственному эскизу или эскизу заказчика. Если партия небольшая – несколько сотен кнопок, то для изготовления формы используется силикон – он идеально повторяет контуры, с точностью до сотых частей. Тут как нигде требуется внимательность: если в процессе производства формы попал волосок – пиши пропало, будет брак. Еще один минус сили-

коновой формы в том, что она недолговечна. Поэтому, если речь идет о производстве миллиона деталей, лучше подойдет железная хромированная пресс-форма. Следующий этап – дегазация в специальной камере формы и детали, поскольку пузырьки воздуха также могут привести к браку. Тут важно не передержать! Потом деталь попадает в своеобразную «духовку», где, как булочка, «печется». Что касается количества заказов, то иногда нам некогда поесть – нужно работать, а иногда – затишье. Наши изделия, как правило, предназначаются для нужд армии или предприятий электроники, но бывают и необычные заказы. Например, сотрудники медуниверситета попросили изготовить модель носа изнутри в масштабе 1:1000 для студентов. А один раз какой-то пи-

терский изобретатель принес эскиз детали для своего ноу-хау – бездымного мундштука. Если его идея целиком воплотится в жизнь, в самолете можно будет спокойно курить. Так или иначе, деталь мы сделали, «Эйнштейн» остался доволен.

Но самый серьезный проект, на который возлагаются большие надежды – карликовый светофор. Изготовление корпусов из конструкционного полимерного материала призвано дополнительно обеспечить наряду с легкостью, прочностью и вандалоустойчивостью конструкции, стойкостью к ультрафиолету и степенью огнестойкости ПВ 0. Такие корпуса могут эксплуатироваться в пределах температур от –60 °С до +90 °С, а вес комплектующих изделий корпуса будет в 1,5-2 раза меньше, чем существующий сегодня металлический светофор. Совместное использование новых корпусов с разработанными в последние годы мощными полупроводниковыми источниками света на светодиодах, имеющими по сравнению с лампами накаливания более высокую светоотдачу, высокую надежность, длительный ресурс работы, позволяют создать на их базе новую конструкцию железнодорожного карликового светофора. В рамках НИОКР был осуществлен подбор материала, разработана КД на из-



деля и на оснастку с применением систем комплексного 3-D моделирования и инженерного анализа, проведен расчет оптики, определены требуемые параметры оборудования для выпуска опытной партии, изготовлены пресс-формы, проведены испытания оснастки и получены опытные образцы. Изготовленная опытная партия в количестве 12 2-х значных светофоров успешно прошла заводские испытания ОАО «РЖД». В настоящее время опытные светофоры проходят эксплуатационные испытания на Октябрьской железной дороге.

В рамках мероприятия белорусское ЗАО «Атлант» предложило правительству РФ заполнить давний пробел и наладить, наконец, производство оборудования по переработке пластмассы:

– Мы предлагаем сегодня на базе Ленинградской области и Санкт-Петербурга создать предприятие по производству термопласт-автоматов. Это неправильно, когда такая огромная страна с таким потенциалом не производит столь важное оборудование, – отметил Виктор Шумило, генеральный директор компании. – В настоящее время Россия не владеет технологией производства термопласт-автоматов и закупает их в Белоруссии, а также в странах Европы. При этом закупать приходится порядка тысячи дорогостоящих станков ежегодно. Продукты переработки пластмассы используются в медицине, радиотехнике, электронной и оборонной промышленности, а также в производстве товаров народного потребления, поэтому вклад в будущее предприятие вполне обоснован. По моим расчетам, на создание производства нужно порядка \$80 млн, а на запуск завода, включая обучение персонала и отладку, уйдет около года. Отмечу, что предложение по организации производства уже направлено в правительство РФ.

Говорили на встрече и о скорой реализации новых проектов. Как заявил Владимир Плигин, в Северной столице планируется создать специальный центр атомного ледоколостроения и другие центры, связанные с освоением Арктики:

– Сегодня у нас появилась приятная новость – один из наших проектов по созданию современных производств переходит в практическую плоскость. Это не единичный проект – губернатор одобрил идею возможного создания в Санкт-Петербурге специального центра атомного ледоколостроения и других центров, связанных с освоением Арктики.

Виктория МИШИНА

Петербургский завод «Звезда» рассчитывает через два с половиной года реализовать новый стратегический проект в сфере машиностроения.

«Пульсар» зажжётся от «Звезды»

Начало 2019 года – таков приблизительный срок запуска производства дизельных двигателей нового поколения. Об этом заявили в руководстве ПАО «Звезда». Всего на реализацию нового проекта будет направлено около 10 миллиардов рублей. Помимо привлечения частных инвестиций и собственных средств предприятия, руководство завода надеется и на помощь Смольного. Вопросы бюджетного финансирования город обещал решить до конца года. Если деньги удастся найти, то срок выполнения поставленной задачи будет реальным. По словам генерального директора ПАО «Звезда» Павла Плавника, к финансированию проекта будет привлечен городской фонд развития промышленности. Предполагаемая сумма, которая может быть получена по его линии – 100 миллионов рублей.

Напомним, что в 2015 году завод представил свою свежую разработку – новое семейство дизельных двигателей «Пульсар». В мае 2016 года этот проект «Звезды» получил в Петербурге статус стратегического. Предполагается, что новый двигатель обретет очень широкий диапазон применения. В частности, дизельные моторы мощностью от 400 кВт до 1700 кВт сегодня востребованы и в судостроении, и на железнодорожном транспорте, и в обеспечении малой энергетики. Продукцию петербургского завода будут поставлять не только российским потребителям, но и экспортировать. Глава предприятия уверен, что проекту гарантирован успех по двум причинам. Первая – в использовании лучших конструкторских решений, а вторая – в соответствии изделия экологическим стандартам стран – потенциальных заказчиков, что позволит использовать двигатель на всех континентах.

Кроме того, по данным заводоуправления, для реализации проекта бу-

дут созданы новые рабочие места: численность сотрудников для новой линии вырастет примерно на 300 человек. Более того, на предприятии хотят сами заняться подготовкой молодых кадров. Так, например, на базе Невского машиностроительного техникума планируется организовать Научно-производственный инновационный центр для промышленности Петербурга. Кроме того, в Политехническом университете уже организована базовая кафедра, на которой будут готовить студентов для будущего производства.

Напомним, что завод был основан в 1932 году и первоначально специализировался на выпуске танков. История создания дизельных двигателей на «Звезде» началась в апреле 1945 года с началом производства судовых двигателей для боевых катеров.

В 1957 году нижегородские корабельщики по проекту выдающегося конструктора Ростислава Алексеева построили первое отечественное судно на подводных крыльях типа «Ракета», получившее широкую известность в СССР и за рубежом. Оно было оснащено дизельным двигателем М50Ф, изготовленным на ленинградском заводе «Звезда». В начале 60-х для «крылатого» пассажирского флота разрабатывались и выпускались дизели 12ЧН18/20 второго поколения. За полвека на воду сошли полторы тысячи пассажирских судов на подводных крыльях, все они оснащены дизелями завода «Звезда».

За послевоенные годы предприятие создало и передало в эксплуатацию свыше 200 модификаций дизелей различного назначения. По своим техническим характеристикам они не имеют аналогов в мире. Продукция завода более полувека широко используется и на железнодорожном транспорте.

Подготовил
Василий СЕРГЕЕВ

День Санкт-Петербургской промышленности – так называется новый праздник, который впервые отметили в городе на Неве в этом месяце. По случаю праздника в Центре импортозамещения и локализации состоялась пресс-конференция, на которой председатель Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга Максим МЕЙКСИН рассказал о развитии промышленности города в 2016 году, новых мерах поддержки, инициативах и планах, а также о программе и торжественных мероприятиях, посвященных празднику.



День Санкт-Петербургской промышленности не зря отмечается 10 сентября. В этот знаменательный день (по старому стилю 30 августа) в 1704 году Петр I вручил первому генерал-губернатору Санкт-Петербурга А.Д. Меншикову собственноручный генеральный план-чертеж Адмиралтейских верфей – первого промышленного предприятия.

В 2014 году губернатор города Георгий Сергеевич Полтавченко поддержал инициативу Комитета по промышленной политике и инновациям и общественных организаций промышленников об учреждении профессионального праздника – Дня Санкт-Петербургской промышленности. В октябре 2015 года этот праздник был официально учрежден Законодательным Собранием Санкт-Петербурга.

Праздник призван подчеркнуть значимость промышленных предприятий для Петербурга, повысить престиж рабочих профессий и среднего профессионального образования.

Как сообщил Максим Мейксин, «мы подошли к празднику с достаточно хорошими показателями – рост индекса производства Санкт-Петербурга составил 3%. По сравнению с общероссийскими показателями – это достаточно значимый рост. Индекс промышленного производства за январь-август 2016 года составил 103,2%. Так, в химическом производстве – 107,0%, в производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 101,9%. Также наблюдается положительная динамика в металлургическом производстве, производстве готовых металлических изделий – 100,1%, в целлюлозно-бумажном производстве, издательской и полиграфической деятельности – 103,5%, в производстве прочих неметаллических минеральных продуктов – 106,1%. Увеличился выпуск в производстве резиновых и пластмассовых изделий – 111,6%.

В нынешнем году практически восстановилась численность занятых работников в промышленности по сравнению с 2014 годом». Он напомнил, что в начале 2015 года было зафиксировано

Максим МЕЙКСИН: ИНДЕКС НАСТРОЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ – ПОЗИТИВНЫЙ

существенное уменьшение численности работников, многие получали уведомления о предстоящем сокращении.

Сегодня предприятия продолжают развиваться, и создаются новые. В прошлом году в Санкт-Петербурге было открыто 10 новых крупных производств. В нынешнем году уже также состоялось несколько открытий производств, несколько – запланировано на осень.

Самыми динамично развивающимися назвал Максим Мейксин химическую, фармацевтическую и пищевую промышленность Санкт-Петербурга. Традиционно интенсивно развивается и судостроение, в прошлом году было спущено на воду рекордное количество судов – 11, в нынешнем году – их уже 9. При этом происходит масштабная модернизация двух петербургских верфей – Балтийского завода и Северной верфи.

Достаточно высока и «загрузка» предприятий. Например, в судостроении достигнут «горизонт» 5-7-летнего планирования. Санкт-Петербургский тракторный завод работает в 3 смены,

выпуская достаточно большие объемы продукции и уже принимая заказы на 2018 год. В перспективе здесь планируется создание новых мощностей и новых линий тракторов. Высокий спрос обусловлен не только ценовыми характеристиками, но и хорошим качеством тракторной техники. По словам Максима Мейксина, такая ситуация наблюдается во многих отраслях. Сдерживающим фактором он назвал проблемы, связанные с наличием оборотных средств. Предприятиям зачастую их не хватает для активного инвестирования.

Взят хороший темп роста отгруженной продукции – 106%. Это почти в 3 раза выше общероссийских показателей. Доля отгруженной машиностроительной продукции в общероссийском

объеме увеличилась до 11,2%. Инвестиции в основной капитал оборота в общий сектор за полугодие выросли на 16%. «Это говорит о том, что у нас инвестиции реагируют на тот спрос, который есть в российском промышленном производстве», – подчеркнул Максим Мейксин.

По его словам, целый ряд интересных проектов реализуется в машиностроении Санкт-Петербурга. Например, сейчас идет активная проработка проекта по созданию двигателей нового поколения ЗАО «Звезда». «Очень надеюсь, что в течение нынешнего года все вопросы с финансированием проекта будут решены, и в 2017 году начнется его реализация», – сообщил он.

Как рассказал глава Комитета по промышленной политике, «мы проводим ежемесячный опрос, который формирует индекс настроения в промышленности. И в последние месяцы наметился достаточно «интересный позитив». Так, индекс настроений в промышленности, рассчитанный комитетом с учетом ста-

тистической информации и данных опроса предприятий, в августе 2016 года составил 51% (в июле 2016 года – 50,8%). Большинство предприятий (около 90%) оценивают общую экономическую ситуацию в своей организации позитивно. При этом отметили улучшение экономической ситуации в организации по сравнению с предыдущим месяцем 8% руководителей. В августе 2016 года свыше 60% предприятий, принявших участие в опросе, сохранили объемы выпуска товаров на уровне предыдущего месяца; более 22% предприятий увеличили объемы производства. В последние три месяца 31% предприятий планируют увеличить выпуск товаров; 59% сохраняют объемы производства на прежнем уровне.

У нас увеличилась доля налоговых отчислений Санкт-Петербурга в федеральный бюджет – с 41 до 44%. Это значит, что промышленность города обеспечивает 44% всех налоговых поступлений в бюджетную систему РФ. Увеличилась также доля петербургской промышленности в налоговой системе РФ – до 21,2%».

Комитет по промышленной политике проводит достаточно активную работу по инвентаризации промышленных зон Санкт-Петербурга. Через 2 недели планируется подвести первые итоги. Полученные первоначальные результа-

ты говорят о необходимости корректировать законодательство Санкт-Петербурга. Это нужно сделать для того, чтобы сконцентрировать все меры поддержки именно промышленным предприятиям, снять с них налоговую нагрузку, в отличие от тех, кто под видом промышленной деятельности стремится получить налоговые льготы.

Активно работает программа «От производителя – к производителю», которая нашла поддержку в трудовых коллективах. В рамках этой программы скидки на продукцию достигают 60-70%. Эта программа действует на предприятиях Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Еще один механизм, который будет реализован в ближайшее время, – это субсидии экспортно-ориентированным предприятиям. По инициативе губернатора, в бюджете Санкт-Петербурга выделены средства для поддержки экспортеров. «Сейчас формируется программа для того, чтобы в октябре-ноябре начать прием заявок на субсидии по факту понесенных затрат экспортеров, в первую очередь по транспортировке продукции на экспорт», – подчеркнул Максим Мейксин.

Обсуждается также вопрос о субсидировании сертификации по международным стандартам с тем, чтобы уменьшить затраты производителей с выво-

дом продукции на международный рынок.

Будет расширяться и продолжится работа с базой импортозамещения, которая себя хорошо показала. По словам Максима Мейксина, «мы внесли изменения в порядок формирования Адресной инвестиционной программы, которая теперь предусматривает следующее условие. Комитетом по промышленной политике еще до момента поступления определенного заказа на проектирование проводится анализ технических заданий на применение продукции отечественного производства. После такой экспертизы соответственно начинается проектирование. И уже после подготовки проекта, он будет повторно поступать в комитет для проверки на предмет применения отечественной продукции. Этот механизм, я считаю, очень важным».

В перспективе, как подчеркнул Максим Мейксин, большое внимание в городе будет уделено популяризации промышленной деятельности. Результаты уже налицо: в нынешнем году отмечен высокий конкурс в технические вузы на обучение инженерным специальностям. И такая работа будет продолжаться, в первую очередь она будет направлена на повышение престижа инженерных и рабочих профессий.

10 сентября в Ледовом дворце состоялись торжественное собрание и праздничный вечер, посвященные Дню Санкт-Петербургской промышленности. На этом мероприятии также побывала корреспондент «Берг-Коллегии».

Петербургских промышленников поздравили губернатор Санкт-Петербурга Георгий Полтавченко, председатель Законодательного Собрания Санкт-Петербурга Вячеслав Макаров, глава Республики Крым Сергей Аксенов, вице-губернатор Санкт-Петербурга Игорь Дивинский, главный федеральный инспектор в Санкт-Петербурге Виктор Миненко.

Приветствуя собравшихся, губернатор отметил, что «на протяжении трех веков наш город был и остается флагманом российской экономики. На Обуховском заводе была отлита первая рус-

Лучшим – награды за труд

ская сталь, был построен первый в России пароход, первый автомобиль, первый атомный ледокол. Техническая инженерная мысль, которая зарождалась на наших предприятиях, вела вперед всю промышленность нашей страны и задавала высокий темп развитию всех отраслей экономики».

Он напомнил, что в годы блокады многие ленинградские предприятия продолжали работать, выпускали снаряды и вооружение, строили и ремонтировали корабли, а сразу после Великой Отечественной войны ленинградская промышленность помогала возрождаться всей стране. «Ленинградские заводы, эвакуированные во время войны, стали основой мощнейших предприятий Урала, Сибири, других регионов». Он также отметил, что в промышленном комплексе трудятся более 340 тысяч петербуржцев.

Георгий Полтавченко поблагодарил петербургских промышленников за труд, за преданность делу и вручил ру-



ководителям и сотрудникам предприятий государственные награды. Сергей Аксенов также поблагодарил петербуржцев за помощь и поддержку в развитии экономики Крыма и наградил Благодарностями Главы Республики ряд петербургских предприятий и организаций. Кроме того, несколько предприятий города были отмечены Благодарностями Губернатора Санкт-Петербурга. Награды вручил Игорь Дивинский.

За достигнутые трудовые успехи, активную общественную деятельность и многолетнюю добросовестную работу награждены:

Орденом Почета – слесарь механосборочных работ акционерного общества «Машиностроительный завод «Армалит» И.М.Максименко;

медалью Ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени – заместитель генерального директора – генерального конструктора по инновациям акционерного общества «Научно-производственное предприятие «Радар ммс» Г.А. Сапожников, президент открытого акционерного общества «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» – генеральный конструктор К.А. Соловейчик, регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов акционерного общества «Водтрансприбор-Пуск» В.Б. Сорокин.

Почётное звание «Заслуженный конструктор Российской Федерации» присвоено ведущему инженеру открытого акционерного общества «Морион» Я.Э. Колпакову.

За большой вклад в разработку и создание специальной техники, укрепление обороноспособности страны и многолетний добросовестный труд Почетной Грамотой Президента Российской Федерации награждены начальник лаборатории открытого акционерного общества «Концерн «Научно-производственное объединение «Аврора» В.А. Кузичкин, начальник лаборатории открытого акционерного общества «Концерн «Научно-производственное объединение «Аврора» И.Ю. Петров.

Благодарностями Губернатора Санкт-Петербурга награждены предприятия: ПАО «Силловые машины», ООО «Хендэ Мотор Мануфактуринг Рус», АО «Радар ммс», ЗАО «ЭЛКУС», АО «Кронштадтский морской завод», ООО «Иней», ОАО «Каравай», ООО «Герофарм».

Подготовила
Татьяна ЗАХАРОВА

Импортозамещение В машиностроении

6 сентября текущего года в Центре импортозамещения и локализации в «ЛЕНЭКСПО» состоялось торжественное открытие тематической недели «Импортозамещение в машиностроении», а также 15-е заседание Промышленного совета Санкт-Петербурга под председательством губернатора Санкт-Петербурга Георгия Полтавченко.

На заседании рассматривался комплекс региональных и федеральных мер поддержки промышленных предприятий Санкт-Петербурга, их эффективность, а также предложения промышленников города по поводу совершенствования мер поддержки.

Денис Цуканов, заместитель руководителя Департамента региональной промышленной политики Министерства промышленности и торговли РФ, отметил, что Санкт-Петербург сохраняет устойчивые темпы экономического развития. «Промышленные предприятия могут стать точками роста региональной экономики», – сказал он.

После своего выступления Денис Цуканов ответил на вопросы руководителей предприятий, касающиеся получения поддержки в рамках выполнения гособоронзаказа. Поступило предложение – включить отрасль судостроения в перечень отраслей, на которые распространяются меры федеральной поддержки.

Максим Мейксин в своем выступлении отметил, что привлечение финансовых ресурсов в промышленность – одна из ключевых задач КППИ и сделал акцент на новых мерах поддержки, которые будут реализованы в 4 квартале 2016 года. Новым элементом системы поддержки предприятий в 2016 году стал Фонд развития промышленности Санкт-Петербурга с уставным капиталом 1 миллиард рублей.

АО «Нордпайп» намерено направить 72 миллиона рублей на реализацию проекта «Производство многослойных труб с соэкструдированными слоями из полиэтилена PE 100 RC (Resistant To Crack), с повышенной стойкостью к растрескиванию для газопроводов, сетей водоснабжения и водоотведения, энергетики». Заем будет предоставлен на 48 месяцев. АО «Диаконт» планирует реализовать проект «Создание серийного производства малогабаритного силового электромеханического привода

(ЭМП) для применения горячеканальных систем при производстве пластиковых изделий». Заем от фонда в размере 68 миллионов рублей сроком на 36 месяцев компания намерена направить на создание стенового оборудования для проведения квалификационных испытаний, а также корректировку технологии производства.

Еще одной мерой, стимулирующей развитие предприятий, должен стать специальный инвестиционный контракт, обеспечивающий условия для модернизации и создания производств.

Большое внимание правительство города уделяет подготовке промышленных территорий, чтобы инвесторы могли в кратчайшие сроки приступить к созданию производств. Правительство Санкт-Петербурга подготовило законопроект, стимулирующий создание и развитие индустриальных парков на территории города. Он предусматривает налоговые льготы для резидентов и управляющей компании индустриальных парков. В настоящее время комитет завершил подготовку промышленных территорий Пушкинская, Восточная, Парнас-10а. Продолжается подготовка промзон Ржев-ка и Рыбацкое. На 2017 год запланирована подготовка промышленных зон Белоостров и Ижорский завод.

Меры поддержки и преференции, которые предоставляются петербургским предприятиям, постоянно анализируются, выявляются наиболее эффективные и востребованные.

Татьяна ЗАХАРОВА



В этом году обладателями премий Правительства Санкт-Петербурга и Санкт-Петербургского научного центра Российской академии наук за выдающиеся результаты в области науки и техники стали 17 специалистов. Среди награжденных и наш собеседник – почетный металлург, к.т.н., начальник лаборатории исследования материалов (ЛИМ) компании «Силловые машины» Татьяна ЧИЖИК.

– Татьяна Александровна, почему Вы решили связать свою жизнь с металлургией и как пришли в «Силловые машины»?

– Так сложилось, что в моей семье практически все металлурги. Отец – известный советский ученый Александр Игнатьевич Чижик, лауреат Сталинской и Ленинской премий. Он возглавлял Центральную заводскую лабораторию (ЦЗЛ) ЛМЗ 30 лет – до 1972-го. Поэтому у нас дома была своя «академия», где каждый вечер встречались люди, увлеченные своим делом, и обсуждали сложные технические вопросы. Я росла в этой атмосфере и отчасти поэтому решила поступать в Ленинградский Политехнический институт (ныне ФГАОУ ВО «СПбГУ Петра Великого») на специальность «металловедение и термообработка». Дипломную практику проходила на ЛМЗ, а в 1972 году пришла сюда на должность инженера. С тех пор «доросла» до главного металлурга – начальника ЛИМ, стала Заслуженным турбостроителем.

– ЛИМ была создана в 1998-м. С какими трудностями довелось столкнуться при организации работы нового подразделения?

– Задачи стояли непростые: при минимуме людей решать все вопросы, связанные с материалами, которые нужны конструкторам, технологом, производству. Широта исследований определяется диапазоном и разнообразием технических требований к металлам и технологии изготовления ответственных конструктивных элементов – роторов, корпусных деталей, лопаток, подшипников и др. для всей линейки турбинного оборудования тепловых, атомных и гидроэлектростанций.

В конце 90-х в связи со стагнацией отечественной металлургии потребовалось наладить контакты с зарубежными поставщиками заготовок для наших турбин. Как организовать эту работу? Как обеспечить сопровождение закупок и сформировать требования по материалам на уровне международных стандартов? Когда мы впервые приехали во Францию с меморандом документов, нас просто не поняли. Ведь поми-



Жизнь в металле

мо разных языков нас разделяли другие системы выполнения чертежей и технических требований. Преодолев все трудности, мы наладили прочную систему контактов и вот уже 18 лет работаем с ведущими поставщиками металлургических заготовок Германии, Чехии, Италии, Франции, других стран.

– Какие ключевые задачи сегодня решает лаборатория?

– Лаборатория разделена на три группы: литья, исследования материалов и технических условий, поковок и термообработки. Нас мало, но занимаемся мы всем – от чугуна до титана, решаем оперативные вопросы, находимся в самой гуще событий и связаны со многими службами, но главный наш партнер – это конструкторы. Сейчас на повестке дня – тихоходная турбина. Это новый проект, и каждый шаг на пути к его реализации связан с обсуждениями и поиском. Необходимо исследовать и получить в металле заготовок требуемые свойства. Так, габарит сварного ротора для тихоходной турбины вырос в 2,5 раза. Новая рабочая лопатка требует разработки металлургической технологии на всех этапах ее производства. И так со многими узлами. Информацию об этом мы не найдем в учебниках.

– Какова роль прикладной науки в работе ЛИМ?

– Отраслевая наука работает для решения конкретных задач производства. Комплекс исследовательских работ, которые ЛИМ проводит самостоя-

тельно или при помощи институтов, позволяет получить новое изделие. Ни одна научная работа, которая была проведена за эти годы, не легла на полку. Например, вместе с коллегами из Франции мы освоили методику лакирования – соединение взрывом двух несоединимых сваркой материалов. Так были получены нужные нам доски для производства конденсаторов. Технология сварных трубок для конденсаторов позволила делать их в разы тоньше, но такими же прочными. Также мы перешли на новый сплав для титановых лопаток – и это лишь малая часть примеров продукции «Силловых машин», в разработке и внедрении которой мы принимали самое активное участие.

– Расскажите о вашем коллективе.

– У нас небольшая, но очень дружная команда людей, для которых работа

– призвание, и это не преувеличение. Этот дух должен передаваться молодым специалистам. Я стараюсь предоставить коллегам максимальную самостоятельность, а они в ответ проявляют готовность брать на себя ответственность и принимать решения.

Беседовала Анастасия ЛОВЦОВА,
пресс-служба
ПАО «Силловые машины»



В Северо-Западном регионе подходит к концу подготовка к грядущим холодам. В целом ситуацию можно назвать удовлетворительной, хотя и без проблем не обошлось.

Архангельск: долги растут

В Архангельске уже начался отопительный сезон. Подача тепла в дома производится несмотря на долги потребителей в 2 млрд рублей. В первую очередь отопление было подключено на объектах социальной сферы – детских садах, школах, больницах и поликлиниках. За летний период Архангельские городские тепловые сети произвели полную подготовку всех 232 км трубопроводов, обеспечивающих подачу теплоносителя. Кроме этого, подготовлены к зиме 35 центральных тепловых пунктов и две локальные котельные – на острове Хабарка и Ленинградском проспекте. С начала года заменено 4,7 тысяч метров тепловых сетей.

Архангельская ТЭЦ также подготовлена к работе в период максимальных нагрузок. В настоящий момент станция готова нести повышенную нагрузку, обеспечивая теплом жителей города. Такой серьёзный объём подготовительных работ позволяет гарантировать надёжное теплоснабжение потребителей во время отопительного сезона. Единственным фактором, осложняющим подготовку предприятий ТГК-2 к отопительному сезону, является высокий уровень дебиторской задолженности потребителей.

Карелия: оптимизация продолжается

Готовность теплоисточников Карелии к отопительному сезону составляет 83%. В регионе закрыто 14 убыточных котельных. Министр строительства, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Дмитрий Матвиец заявил, что в 2016 году на территории Карелии будет введено в работу 345 котельных, из них 83% уже полностью готовы к началу отопительного периода, оставшиеся будут приведены в нормативное техническое состояние в ближайшее время. Убыточные котельные закрываются, потребители переводятся на современные и более мощные:

– На этом оптимизация не закончится: в течение октября ООО «Карелэнергоресурс» закроет еще несколько нерентабельных котельных, – отмечает министр. Глава Карелии также напомнил, что ситуация 2015 года в Олонце, когда



ОЗП. В повестке дня – степень готовности

управляющие компании не регулировали подачу теплоэнергии, не должна повториться.

– По итогам последнего выезда рабочей группы в Олонец было выявлено, что большинство управляющих компаний провели все необходимые регламентные работы, – сообщил Матвиец. – Самым слабым звеном на сегодня является Пудожский район, где готовность жилищного фонда составляет всего 62%. Глава Карелии поручил в ближайшие две недели активизировать работу в отстающих районах.

Мурманск: «двоечников» нет

– Уже открыта горячая линия по отоплению, и мы собираем информацию от жителей региона. Понимаете, никогда ситуация не бывает гладкой. И мы просим людей оперативно сообщать о том, где и в каких муниципальных образованиях, в каких квартирах фактически отопительный сезон не начался, – сказал заместитель губернатора Мурманской области Евгений Никора на пресс-конференции, посвященной подготовке к холодам.

– Отопительный сезон начинается не с нажатия кнопки, – вторила вице-губернатору государственный жилищный инспектор Алена Кузнецова. – Пять дней на регулировку – это необходимое вре-

мя, чтобы все привести в норму и устранить неполадки. А вот если по истечению этого времени тепла нет, тогда срочно нужно сообщать в ГЖИ.

Заместитель губернатора также напомнил, что для снижения рисков в период прохождения отопительного сезона региональное правительство ежегодно оказывает финансовую поддержку муниципалитетам в виде субсидий на капремонт объектов и систем жизнеобеспечения. Это позволило муниципалитетам за три года отремонтировать 18,7% ветхих инженерных сетей, зарегистрированных на территории области по состоянию на конец 2012 года. В об-

щей сложности модернизации подверглись более 160 км сетей различного назначения.

– «Двоечников» по подготовке к отопительному сезону в этом году нет, – отметил министр энергетики и ЖКХ региона Владимир Гноевский. – Однако есть проблема с долгами за отопление. На сегодня долг перед поставщиками – 7 миллиардов рублей. Если все эти деньги собрать, нам хватило бы еще на один отопительный сезон. Мы активизировали работу судебных приставов. Много дел сейчас находится в судах. Большую работу провели с командованием Северного флота по взысканию задолженности с военных.

Завершить подготовку к зиме планируют не позднее 20 октября нынешнего года. В целом работы, финансируемые в том числе за счет средств областного бюджета, на всех объектах ведутся удовлетворительно, без значительного отставания от утвержденных графиков производства.

Вологда: ТСЖ проштрафилась

Не все управляющие компании Вологды подготовили свои дома к отопительному сезону. У некоторых возникли проблемы с промывкой сетей в домах и ремонтом водоподогревателей. Муниципальные власти вынесли им пре-

достережение: до 20 сентября «отстающие» УК должны выполнить все подготовительные работы. Также городские власти взяли на контроль подготовку домов к отопительному сезону в ряде ТСЖ.

– Часть ТСЖ также не выполняет обязанности по подготовке к осенне-зимнему периоду. В этом случае ответственность за подготовку дома к отопительному сезону несут сами жители. Мы проведем работу с активами ТСЖ, чтобы все работы были проведены до начала отопительного сезона, – поясняет начальник департамента городского хозяйства Антон Мусихин.

В список недобросовестных ТСЖ попали управляющие компании «Мой дом», «Наш дом», «ЖилСтройПриоритет», «ЖилКомХоз» и «Вселенная». Нарушители уже вызваны в прокуратуру для предоставления объяснений. В целом же 95% жилого фонда города готовы к холодам.

Коми: беды Воркутинской ТЭЦ

После того, как врио главы Коми Сергей Гапликов рассказал об аварийном состоянии Воркутинской ТЭЦ, по поручению Генеральной прокуратуры РФ прокуратура Коми начала проверку готовности теплоснабжающей системы Воркуты к зиме. В ходе надзорных мероприятий совместно с правоохранительными и контролирующими органами будет дана юридическая оценка причинам невыполнения эксплуатантом воркутинской теплоэлектроцентрали мероприятий по ее надлежащему содержанию и ремонту. Об этом сообщает пресс-служба Генеральной прокуратуры РФ.

Прокуратура всесторонне изучит законность расходования теплоснабжающей организацией денежных средств, полученных от населения, а также проверит, имели ли место факты преднамеренного ухудшения ее финансового положения, нецелевого использования имущественных активов. По итогам проверки будет определено, не является ли выставление Воркутинской ТЭЦ на продажу способом скрыть допущенные при ее эксплуатации нарушения. По всем выявленным нарушениям органами прокуратуры незамедлительно будет принят комплекс мер реагирования, направленных в первую очередь на своевременную подачу тепловой энергии жителям города Воркуты и безусловное привлечение всех виновных лиц к установленной законом ответственности.

Напомним – о том, что воркутинская энергосистема за последние годы почти не модернизировалась, заявил врио главы Республики Коми Сергей Гапликов на встрече с президентом РФ Владимиром Путиным:

– За пять месяцев текущего года у нас увеличилась аварийность на 133%. Оборудование, которое работает на станции, находится в критическом состоянии, девять котлов находятся в ремонте, три – более или менее работают, остальные требуют срочного капитального ремонта – заявил он.

Ленобласть: полная готовность

– Могу сказать, что регион полностью готов к предстоящим холодам, – отметил губернатор Ленинградской области Александр Дрозденко на специальном совещании. – Сейчас завершаются работы на котельных, проводятся гидравлические испытания, отопительный сезон в регионе начнется в срок. У нас разработана программа развития системы теплоснабжения, и потому мы хорошо знаем, что, где и когда нам нужно сделать, чтобы отопительные сезоны проходили без сбоев. И на примере Нового Света, и Сиверского в Гатчинском районе, где сегодня мы открыли современные котельные, жители могут видеть работу областного правительства и ресурсоснабжающих организаций по повышению надежности систем горячего водоснабжения и теплоснабжения. На днях в Тихвине заработал самый мощный источник горячей воды и тепла, построенный в регионе за последние десятилетия, – суперсовременная котельная на 200 МВт, что вместе с созданием тепловых пунктов в домах позволит значительно улучшить качество отопления города. В 2017 году по модели, реализованной в Тихвине, начнется глобальная модернизация теплового хозяйства соседнего Бокситогорска.

Петербург: все по плану

В Смольном состоялась городская межведомственная комиссия по подготовке и проведению отопительного сезона в Санкт-Петербурге. Губернатор Георгий Полтавченко отметил, что подготовка к отопительному сезону идет в плановом режиме. В межотопительный период проведены профилактический ремонт теплоисточников, испытания тепловых сетей, продиагностированы трубопроводы. Для отработки слаженных действий энергетиков и жилищни-

ков во внештатных ситуациях организованы противоаварийные тренировки. В настоящее время в соответствии с графиками идет опробование систем теплоснабжения.

– Паспорта готовности к отопительному сезону должны быть оформлены не позднее 15 сентября для потребителей и не позднее 1 ноября для теплоснабжающих и теплосетевых организаций, – констатировал губернатор. – До начала отопительного сезона должны быть устранены все нарушения и замечания на системах теплоснабжения и теплотребления. Мы должны сделать все, чтобы наступление зимы не стало для нас неприятной неожиданностью, и чтобы у петербуржцев было как можно меньше жалоб на отсутствие тепла, перетопы и недотопы.

О готовности жилищного фонда к предстоящему отопительному сезону и об оформлении паспортов готовности рассказал и председатель Жилищного комитета Валерий Шиян. По его словам, к зиме было необходимо подготовить 23038 жилых зданий, из них – 22709 многоквартирных домов. На сегодня 98,9% домов получили паспорта готовности. Также глава Жилищного комитета отметил, что весь плановый текущий ремонт инженерных сетей выполнен. Были проведены ремонты систем горячего водоснабжения в 317 домах, систем теплоснабжения – в 291, из них в 169 работы полностью завершены, в 122 – работы находятся на стадии завершения.

Председатель Комитета по энергетике и инженерному обеспечению Андрей Бондарчук также отчитался о проделанной работе. По его словам, в план подготовки к отопительному сезону были включены 15 теплоцентралей, 671 котельная и более 60 тысяч км инженерных сетей, из них теплосети составляют – 8520 км. В межотопительный период 2016 года выполняются все мероприятия, в которые входят планово-профилактический ремонт теплоисточников, регламентные температурные и гидравлические испытания.

– С целью повышения надежности теплоснабжения и предупреждения нарушений ГУП «ТЭК СПб» провело диагностику всех тепловых сетей, экспертизу промышленной безопасности 139 км, 40 температурных и 252 гидравлических испытания, в результате которых выявлено 259 нарушений, которые были ликвидированы, – рассказал Бондарчук.

95 лет со дня своего основания отмечает Всероссийский Научно-исследовательский институт гидротехники имени Б.Е. Веденеева – один из ведущих научных центров России по проблемам гидроэнергетики, энергетического и гидротехнического строительства. За это время институт прошел долгий путь от зарождения отечественной гидротехнической науки до участия в современных уникальных проектах, реализация которых невозможна без разработки и внедрения наукоемких инновационных решений.

У истоков ГОЭЛРО

В 1921 году возникла необходимость создания специального научного центра для решения мелиоративных и водохозяйственных проблем страны. Практически с самого начала в институте сформировался крепкий коллектив ведущих специалистов того времени в области мелиорации, гидротехники, гидравлики, были разработаны приоритетные направления исследований, в числе которых и проект защиты Петрограда от наводнений. Специалисты института участвовали в разработке плана ГОЭЛРО, в частности по электрификации Средней Азии, по комплексному использованию рек северо-западного и центрального регионов.

Начиная с 30-х годов прошлого века судьба института связана с гидроэнергетикой. В стране к тому времени велась подготовка к крупному гидротехническому строительству на Волге, неотъемлемой частью которого являлись научные исследования в области строительных конструкций, геотехники и технологии бетона, гидрологические и инженерно-геологические изыскания в самых разных, в том числе суровых, природно-климатических условиях. Практически все крупные гидроэлектростанции и многие атомные и тепловые станции страны строились при участии ВНИИГ.

Гидравлика как традиция

Сегодня институт активно участвует в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов электроэнергетики, нефте- и газодобычи, водного и транспортного строительства. Одним из основных направлений, несмотря на резкое снижение в последние годы строительства новых гидротехнических объектов, остаются гидравлические исследования. В гидравлической лаборатории продолжают выполняться традиционные для института исследования для обоснования проектов строящихся гидроузлов. К их числу относятся работы на пространственной модели Нижне-Бурейской ГЭС, в результате которых была оптимизирована схема пропуска строительных расходов че-



У гидротехников — юбилей!

рез стесненное перемычками русло реки. В рамках работ по научному обоснованию проекта реконструкции Эзминской ГЭС на р. Терек выполнялись исследования режимов течения, осаждения наносов и промывки отложений в верхнем бьефе головного узла, а также по уточнению параметров отстойника и обводного канала. Выполнялись также исследования сооружений Бурейского, Зейского, Камского, Гочатлинского, Баксанского, Зарамагского и других гидроузлов, направленные на уточнение гидравлических условий их работы с целью повышения надежности и безопасности их эксплуатации. Проводились численные исследования по определению характеристик волны прорыва при гипотетической гидродинамической аварии на сооружениях Чебоксарского, Рыбинского, Угличского и других гидроузлов; по определению параметров зон затопления при прохождении паводков редкой повторяемости через сооружения Бурейской, Саяно-Шушенской, Нижегородской, Новосибирской, Чирюртской, Миатлинской, Чиркейской, Ирганайской, Зейской и некоторых других ГЭС.

В лаборатории гидравлики ВНИИГ было выполнено гидравлическое обоснование конструкции ступенчатого варианта водосброса Богучанской ГЭС на фраз-

ментарной модели и пространственной модели, воспроизводящей водосбросы №1 и №2, здание ГЭС с 9-ю агрегатами, а также часть грунтовой плотины. В 2014 г. завершено строительство первого в РФ ступенчатого водосброса в теле бетонной плотины Богучанской ГЭС, а летом 2015 года успешно проведены его испытания.

В последнее время активно развивалось направление исследований, связанное с изучением волновых воздействий на гидросооружения. В конце 2013 года был введен в эксплуатацию современный волновой бассейн, оснащенный волнопродуктором, который способен генерировать нерегулярное волнение с любым спектром. Кроме этого, в бассейне имеется возможность наряду с волнением моделировать и течения как вместе с волнами, так и по отдельности. Первые модельные исследования в волновом бассейне были проведены совсем недавно и отно-

сились к исследованиям защитной бермы МЛСП «Приразломная».

Институт также принимал участие в разработке гидравлических режимов работы Комплекса защиты Санкт-Петербурга от наводнений, в разработке проекта расширения нефтяного терминала порта Козьмино (были рассчитаны волновые нагрузки на подходную дамбу и проведены расчеты по воздействию волны цунами на сооружения порта), в работах по проектированию и сопровождению строительства МЛСП «Беркут» и проектированию других морских ГЭС.

От Петербурга до Владивостока

К числу важнейших новых разработок последнего периода относятся литые бетонные смеси на основе суперпластификаторов, а также самоуплотняющиеся бетонные смеси (СУБС) на основе микронаполнителей и гиперпластификаторов. Технология бетонирования с использованием высокоподвижных, самоуплотняющихся бетонных смесей позволяет увеличить интенсивность бетонирования, снизить энерго- и трудозатраты на производство бетонных работ, сократить сроки строительства.

Впервые специалистами института внедрены технические решения по скоростному бетонированию конст-

рукций укрупненными блоками бетонирования с применением самоуплотняющихся бетонных смесей, способных растекаться под собственным весом без виброуплотнения. Примерами современных технологий бетонирования могут служить такие конструкции, как вантовый мост в Санкт-Петербурге и мост на остров Русский во Владивостоке, оболочки реакторов и фундаменты турбоагрегатов на Ленинградской АЭС-2 и Нововоронежской АЭС-2, Комплекс защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений и другие. Технические сложной задачей, с точки зрения производства бетонных работ, является возведение конструкции вертикального участка турбинного водовода длиной 500 м на Зарамагской ГЭС-1. Учитывая сложную конфигурацию конструкции, ограниченный доступ в шахту вертикального ствола и стесненные условия в стволе шахты, специалистами АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева» разработаны составы высокотехнологичного бетона на основе высокоподвижных бетонных смесей и добавок нового поколения. Специалистами ВНИИГ разработана и успешно применяется в строительстве технология зимнего бетонирования, которая позволяет вести работы без дополнительного обогрева бетона при температуре наружного воздуха до минус 20 °С. Технологии с применением бетонов высокой подвижности успешно применяются при зимнем бетонировании мостовых конструкций, при бетонировании железобетонных густоармированных конструкций нефтеналивных терминалов в портах Высокка и Приморска.

Безопасность «под ключ»

Традиционно ВНИИГ выступал как научно-исследовательский центр, осуществляющий научно-техническое обеспечение эксплуатации, проведение диагностики и оценки безопасности гидротехнических сооружений различного назначения. Приоритетность данного направления в настоящее время обусловлена длительным периодом эксплуатации большинства гидротехнических сооружений, построенных в нашей стране.

Одними из важнейших задач, решаемых ВНИИГ в области обеспечения безопасности гидротехнических сооружений, на сегодняшний день являются организация и проведение натурных наблюдений и исследований состояния всех типов гидротехнических сооружений с оценкой их эксплуатационной надежности и безопасности, а также разработка и внедрение «под ключ» информационно-

диагностических систем мониторинга гидротехнических сооружений (ИДС), позволяющих осуществлять мониторинг безопасности сооружений в режиме on-line.

За время своего существования институтом проведены комплексные натурные исследования эксплуатационной надежности и безопасности гидротехнических сооружений более чем на 250 объектах энергетики нашей страны и за рубежом, в число которых входят практически все гидростанции Сибири, Дальнего Востока, Кавказа, Карелии и Кольского полуострова.

Изменения, произошедшие в последние десятилетия в законодательстве в области безопасности гидротехнических сооружений, способствовали успешному развитию в институте таких направлений деятельности, как: разработка критериев и деклараций безопасности гидротехнических сооружений, оценка размера вероятного вреда в результате аварии гидротехнических сооружений различного назначения, разработка эксплуатационной документации, многофакторные исследования и оценка технического состояния сооружений по результатам анализа данных натурных наблюдений и расчетных исследований с использованием современных расчетных методов, диагностика грунтовых плотин на различных стадиях жизненного цикла и при различных условиях их эксплуатации. В настоящее время ВНИИГ добился крупных успехов в области решения вышеизложенных задач, накопленный опыт стал основой для разработки нормативно-методической базы по эксплуатации, натурным наблюдениям и безопасности сооружений.

Обуздать Неву

С 1972 году институт осуществляет научно-техническое сопровождение проектирования и строительства Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений (КЗС). Специалисты обосновали компоновочные решения КЗС, а также конструктивные решения бетонных и грунтовых сооружений, расположенных на слабых основаниях. Всего сотрудниками ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева было выполнено для КЗС более 100 работ. В центре исследований находились вопросы экологического обоснования проекта. Необходимо было создать такую компоновку сооружений, которая пропускала бы сток р. Невы без подпора и не образовывала бы застойных зон в Невской губе Финского залива. Для этой цели в институте использовалось 20 моделей различных масштабов и генеральная гид-

равлическая модель размерами 120х60 м, представляющая устье Невы, Невскую губу и восточную часть Финского залива. На генеральной гидравлической модели была обоснована ныне реализованная компоновка сооружений. Как показал опыт эксплуатации, компоновка оказалась весьма удачной. При проведении исследований на большой модели использовались самые современные измерительные комплексы. Методика исследований широко обсуждалась с участием институтов Академии Наук. Утвержденный проект КЗС отличался рядом необычных и уникальных решений. Из 6-и водопропускных сооружений два водопропускных сооружения возведены насухо в доках котлованах и доставлены к месту установки наплавным способом. Чтобы выполнить эту работу, необходимо было запроектировать тонкостенную ячеистую густоармированную и водонепроницаемую конструкцию больших размеров 132х51 м. Конструкции батопорта, особенно обтекаемой нижней части, обрабатывались в институте на пространственных и фрагментарных моделях с применением физического моделирования. Большая протяженность и гигантские объемы работ по укладке грунта потребовали новых решений в технологии их возведения. Институтом совместно со строителями и проектировщиками успешно решена эта задача путем отсыпки грунта в воду пионерным способом с опережающей отсыпкой каменных банкетов. Такой способ возможно применить, например, при возведении дамб Керченского перехода. Проведенными исследованиями было показано, что созданный комплекс защиты при открытых отверстиях водопропускных и пролетов судопропускных сооружений не оказывает отрицательного влияния на гидравлический и гидрологический режим Невской губы. Сооружения не меняют существующий режим уровней воды, систему течений, температурный и ледовый режим и не препятствуют проникновению в губу солоноватых вод. Сооружения защиты не влияют на состояние кормовой базы для рыб и процессы эвтрофирования акватории Невской губы, не оказывают влияния на воспроизводство рыбных запасов, существенно не нарушат пути миграции и ската молоди. Сегодня институт продолжает сотрудничество с Дирекцией КЗС, обеспечивая научно-техническое сопровождение инженерных решений, совершенствуя систему наблюдений за сооружениями, участвуя в обосновании ремонтных работ, в регулировании водного режима Невской губы во время наводнений.



С 3 октября профессиональная переподготовка специалистов по охране труда (заочное обучение)

ИНФОРМАЦИЯ О НАИБОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАННЫХ ГРУППАХ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ И РАБОЧИХ

ОБУЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ (повышение квалификации)		Октябрь	Ноябрь
ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ СИСТЕМЫ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ Бухарестская ул., 24	Организаций, эксплуатирующих оборудование, работающее под давлением: - паровые и водогрейные котлы - трубопроводы пара и горячей воды - сосуды, работающие под давлением - стационарные компрессорные установки	6, 20 5, 19 4, 18 3-4, 7; 17-18, 21 17-18, 21	17 16 15 14-15, 18 14-15, 18
	Подготовка по общим вопросам промышленной безопасности (котлонадзор)	7, 21	18
	Ответственных за эксплуатацию бытового газоиспользующего оборудования общественных зданий	12-13	16-17
	Общие и специальные требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением	11-12	29-30
	Специальные требования промышленной безопасности к проектированию, изготовлению, ремонту, монтажу оборудования, работающего под давлением	19-21	16-18
ПОДЪЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ЛИФТЫ Конногвардейский б-р, 19	ФНП «Правила безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения»: - для организаций, эксплуатирующих подъемные сооружения на ОПО - для организаций, осуществляющих монтаж, наладку, ремонт, реконструкцию или модернизацию в процессе эксплуатации ОПО	4-6, 25-27 4-7, 25-28	8-10, 22-24 8-11, 22-25
	Безопасность лифтов	5, 24	7, 28
	Правила устройства и безопасной эксплуатации: - эскалаторов - платформ подъемных для инвалидов	25 7	29 9
	Внимание! Только у нас! Обучение «Разработчики ППР и технологических карт»	17-21	
	Общие вопросы охраны труда, отраслевые правила	5-11, 12-18, 19-25, 26.10-01.11	2-8, 9-15, 16-22, 23-29, 30.11-06.12
ОХРАНА ТРУДА ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ Конногвардейский б-р, 19	Специалисты по охране труда	25	24
	Охрана труда в строительстве	24-28	21-25
	Специальная оценка условий труда	10-14	
	Ответственных за пожарную безопасность	4-5, 18-19, 25-26	1-2, 8-9, 22-23, 29-30
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ Бухарестская ул., 24	Пожарно-технический минимум (рабочие)	27	24
	Ответственных за эксплуатацию тепловыделительных установок	3-7, 17-21, 31.10-03.11	14-18, 28.11-02.12
	Подготовка к очередной проверке знаний теплоэнергетического персонала	10-11, 24-25	7-8, 21-22
	Обучение электротехнического персонала	10-14, 24-28	7-11, 21-25
СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО Конногвардейский б-р, 19	Подготовка к очередной проверке знаний и повышение группы электротехнического персонала	6-7, 13-14, 20-21, 27-28	2-3, 10-11, 17-18, 24-25
	«Новое в трудовом законодательстве и практике управления персоналом»	20, 27	21-22
ОБУЧЕНИЕ РАБОЧИХ Подготовка персонала, обслуживающего газоиспользующие установки, перед периодической аттестацией Рабочие, занятые эксплуатацией котельных, перед очередной (повторной) проверкой знаний Персонал, обслуживающий электроустановки, не имеющий электротехнического образования Диспетчеры по обслуживанию лифтов, операторы платформ подъемных для инвалидов Повторная проверка знаний лифтеров, диспетчеров по обслуживанию лифтов, операторов платформ подъемных для инвалидов Рабочие по обслуживанию сосудов, работающих под давлением Слесари, электромонтеры по обслуживанию и ремонту ГПМ Повторная проверка знаний персонала, обслуживающего ГПМ Водители авто-, электропогрузчиков 3-го и 4-го разряда Организация работ на высоте (ул. Маршала Говорова, 37А) Диспетчеры автоматизированных газовых котельных Рабочие люльки подъемников (вышек) АГП Операторы ГПМ, управляемых с пола Лифтеры по обслуживанию лифтов Подготовка электромонтеров Стропальщики	13-14, 27-28 6, 13, 21, 27 11, 25 18-28 17-21 11, 26 10-12, 24-26 10, 25 31 10-14, 24-28 24-25 3, 24 24-25 17-25 7 10-18	10-11, 24-25 10, 18, 29 8, 22 21-25 11, 30 7-9, 21-23 28.11-02.12 7, 21 21 7-11, 21-25 24-25 21-22 21-29 7 14-22	

ПРЕДАТТЕСТАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА по всем видам надзора
(Бухарестская ул., 24), в том числе:

- ГОРНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ
- ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ
- ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ; МАГИСТРАЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ; ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ; МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ПРОИЗВОДСТВА
- ХИМИЧЕСКИЕ, НЕФТЕХИМИЧЕСКИЕ ПРОИЗВОДСТВА
- ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ЛАНДШАФТНОЕ И САДОВО-ПАРКОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО Конногвардейский б-р, 19

Подготовка по общим вопросам промышленной безопасности и охраны труда на английском языке

Кроме образовательных услуг также ведутся работы по: обеспечению предприятий нормативными документами; специальной оценке условий труда; добровольной сертификации организации работ и услуг в сфере охраны труда в организациях (СДС-ОТ); кадровому аудиту; разработке и переработке организационно-распорядительной документации

Подробная информация о времени открытия учебных групп, продолжительности и стоимости обучения по телефонам: 312-19-10, 993-65-59 и на нашем сайте www.safework.ru

e-mail: ipb1@safework.ru

Электростанции готовятся к пику

На объектах РусГидро начали работу специальные комиссии, которые проверяют готовность ГЭС, ГАЭС и геотермальных электростанций к работе в осенне-зимний период (ОЗП) 2016-2017 гг. В состав комиссий входят представители РусГидро, территориальных управлений Ростехнадзора, МЧС России и региональных системных управлений ОАО «Системный оператор ЕЭС». Проверки согласно графику с 19 сентября по 28 октября текущего года пройдут все филиалы и дочерние общества РусГидро.

В ходе работы члены комиссии проведут осмотр зданий, сооружений и оборудования генерирующих объектов, оценят ход ремонтных кампаний, проверят выполнение требований по регламентному обслуживанию устройств релейной защиты и автоматики. В рамках подготовки к зиме на всех генерирующих объектах ПАО «РусГидро» пройдут тренировки оперативного персонала по отработке действий при ликвидации аварий в условиях низких температур и инструктажи по особенностям работы в условиях зимнего максимума нагрузок.

По итогам проверок каждый филиал и ДЗО должен получить Паспорт готовности к работе в осенне-зимний период 2016-2017 гг. – документ, подтверждающий, что на предприятиях созданы все условия для надежной работы в период холодов, когда на энергетиков возлагается особая ответственность за энергообеспечение всех потребителей. Заключительным этапом проверок готовности ПАО «РусГидро» к работе в ОЗП станет проверка компании с 07 по 09 ноября 2016 года специальной комиссией под председательством заместителя Министра энергетики РФ А.В. Черезова.

Подготовка и прохождение осенне-зимнего периода – один из самых ответственных периодов в работе ГЭС. В холодное время года существенно возрастает общая нагрузка на единую энергосистему страны (ЕЭС). Принцип работы гидроэлектростанций позволяет оперативно реагировать на изменения потребности энергосистемы: по заданию Системного оператора ЕЭС мощность гидроэлектростанции в течение короткого времени может быть сведена до минимума или доведена до максимума. Такой регулирующей способностью ГЭС принципиально отличаются от тепловых и атомных электростанций. Именно гидроэлектростанции покрывают пики нагрузок (максимумы энергопотребления) в энергосистеме, поддерживают заданные параметры мощности и служат гарантом надежности её функционирования.

Всероссийские соревнования оперативного персонала ГЭС

Всероссийский конкурс профессионального мастерства гидроэнергетиков проводится раз в два года для оценки и повышения уровня профессио-

нальной подготовки оперативного персонала гидроэлектростанций, для обмена передовым опытом в области управления энергетическим оборудованием и повышения безопасности работы эксплуатационных служб ГЭС.

В ходе соревнований осуществляется демонстрация возможностей компьютерных тренажеров, систем автоматизированной проверки знаний и тренировки операторов, происходит внедрение современных технических средств подготовки, автоматизированной проверки и тренировки персонала, обмен опытом.

Победителем нынешних соревнований с общим количеством 2600,5 балла стала команда Новосибирской ГЭС. На втором месте – оперативники Воткинской ГЭС, набравшие 2478,5 балла. Третью строчку турнирной таблицы заняла команда Загорской ГАЭС с результатом 2436 баллов.

Одновременно определены победители в номинации «Лучший по профессии». Лучшим начальником смены станции стал Денис Семенов из команды Новосибирской ГЭС, лучший начальник смены машинного зала – Никита Мухин (Новосибирская ГЭС) лучшим машинистом гидроагрегатов признан Петр Иванов с Богучанской ГЭС, лучшим дежурным электромонтером стал Вадим Чернов из команды Воткинской ГЭС.

Почетной грамотой АО «Системный оператор единой энергетической системы» отмечена команда Нижегородской ГЭС, набравшая наибольшее количество баллов на этапах «Противоаварийная тренировка» и «Производство оперативных переключений».

Участниками финальных соревнований стали лидеры региональных этапов «Запад» и «Восток»: команды Волжской, Новосибирской, Богучанской, Нижегородской, Воткинской, Саяно-Шушенской гидроэлектростанций, Каскада Кубанских ГЭС, а также Загорской ГАЭС.

Соревнования проходили в пять этапов. Первый этап был посвящен оценке знаний оперативным персоналом нормативно-технических документов. В ходе этого этапа команды проходили тестирование по знанию нормативно-технической документации, находили ошибки в заполнении документов и выявляли нарушения в видеосюжетах. На втором этапе соревнований участники демонстрировали навыки в производстве плановых переключений на оборудовании и ведению режима работы оборудования ГЭС при условии максимально эффективного использования водных ресурсов. Третий и самый ценный по очкам для итоговой оценки этап представлял собой ликвидацию условного технологического нарушения, проводимого с использованием специального тренажера. На четвертом этапе сотрудники оперативных служб показывали навыки и знания по оказанию первой помощи пострадавшему. На пятом этапе соревнований гидроэнергетики демонстрировали умение ликвидировать возгорание с применением первичных средств пожаротушения.

Всего в Седьмых Всероссийских соревнованиях оперативного персонала ГЭС приняли участие 25 команд, представляющие филиалы и дочерние компании ПАО «РусГидро», а также другие энергопредприятия страны. Отборочные туры по регионам «Запад» и «Восток» проходили соответственно на Волжской и Саяно-Шушенской ГЭС в мае и июне 2016 года.

По материалам пресс-службы «РусГидро»

Уникальный рыбоход

В начале июня в очередной раз был пущен в работу рыбоход – уникальное гидротехническое сооружение на Нижне-Тулумской ГЭС (близ Мурманской области), повторяющее русло горной реки Тулома, а в конце лета – начале сентября отнерестившийся атлантический лосось с подросшим молодняком возвращаются в Баренцево море.

Тулумский рыбоход – это 560 метров бетонных плит, по которым вода бежит вниз в обход плотины гидроэлектростанции, а семга поднимается вверх, на нерест.

– Построили этот уникальный объект на ГЭС в 1937 году узники сталинских лагерей, – поясняет директор каскада Туломских и Серебрянских ГЭС Игорь Пацан. – Этот рыбоход получился настолько удачным, что в последствие годы из многих стран мира к нам приезжали посмотреть его в действии. Похожие сооружения теперь действуют в США и Канаде.

На зиму рыбоход перекрывают, а в конце весны – начале лета, как только сходит лед, открывают, и бетонные резервуары вновь наполняются водой. Перепад высотой в 20 метров для семги не преграда – царская рыбка ждет у плотины, когда вода станет чистой, чтобы подняться вверх, тем более что ежедневно с двух ночи до утра, а затем с пяти вечера до 23:00 ограничивается работа близлежащего к рыбоходу генератора. Кроме того, в часы перехода рыбы запрещается шуметь, поэтому необходимые на сооружении плановые ремонтные работы всегда проводятся по особому графику.

По подсчету специалистов Мурманрыбвода, по рукотворному руслу ежегодно заходит и вновь возвращается в море порядка 6-7 тысяч особей атлантического лосося. В будущем году для повышения надежности и сохранности рыбохода планируется его комплексная реконструкция.

Наталья ШВЕДОВА



Сегодня, в силу повышения качества жизни населения России, требуется повсеместное улучшение системы теплоснабжения: отопления и горячего водоснабжения – их надежности и эффективности. Один из наиболее рациональных путей совершенствования этой системы – применение новых каскадных котельных.

Причин замены централизованных систем отопления и горячего водоснабжения на каскадные котельные несколько:

- в работе многокилометровых городских теплосетей из-за их большого износа довольно часто наблюдаются многочисленные аварии;
- нередки случаи, когда при первых заморозках тепло потребителю вообще не подается (по федеральному закону для начала централизованного отопительного сезона требуется понижение температуры наружного воздуха в течении пяти суток до +8°C);
- довольно часто во многих домах вследствие проведения профилактических работ на теплосетях в различное время года, чаще всего летом, вообще отсутствует горячая вода;
- проблемы постоянного роста тарифов на ГВС, электроэнергию и тепловую энергию...

А посему – установка энергоэффективных объектов автономных тепловых систем как никогда актуальна.

Отметим, что в автономном теплоснабжении большое число плюсов:

- при транспортировке из-за меньшей протяженности трубопроводов подача теплоносителя осуществляется без больших теплотерь (в отличие от централизованных систем, где потери тепла – основная проблема);
- бесперебойная подача горячей воды в любое время года;
- отсутствие переплаты за коммунальные услуги;
- абсолютная свобода в выборе интенсивности и времени начала периода отопления;
- допустимы различные схемы присоединения и устройства систем отопления.

Одна из новых схем компоновки источника автономного теплоснабжения – использование каскада котлов, имеющих единую гидравлическую и электрическую систему, которые могут снабжать теплом не один объект, а несколько.

Опишем принцип работы системы теплоснабжения каскадной котельной. Нагрузка, требуемая для теплоснабжения объекта, распределяется между двумя, тремя и более независимыми конт-



Каскадные котельные – источник автономного теплоснабжения

ролируемыми котлами напольного или настенного исполнения, подключенных параллельно.

Для того чтобы в снабжающемся тепловой энергией здании поддерживался оптимальный энергосберегающий режим, включение и выключение котлов осуществляется автоматически, с помощью электроники. В обработку такой системы со специальных датчиков поступают данные о различных температурах (температуре наружного воздуха, температуре в помещениях здания и температуре в отопительном приборе).

Данный вид системы с единым управлением является наиболее экономичным, нагрузка на котельное оборудование моделируется от 30-40%. Такое плавное регулирование наиболее эффективно с точки зрения износостойкости и долговечности котлоагрегатов системы.

При сравнении систем каскадной котельной и котельной с одним рабочим котлом одинаковой мощности можно выявить ряд преимуществ каскадной системы:

- В каскадной котельной вероятность полного отключения подачи тепла потребителям очень мала, в отличие от стандартной котельной, где работает всего один рабочий котел большей мощности (при одном работающем котле во время пиковых нагрузок такой котел в любой момент может выйти из строя, и подача тепла прекратится, в то время как в каскадной котельной подобный сбой невозможен из-за гибкого автоматического перераспределения мощности главным котлом). К примеру, каскадная котельная с тремя котлами с двухступенчатыми горелками может работать на разных ступенях мощности, что позволяет варьировать производство тепла

с учетом времени суток, времени года и других изменений нагрузки.

- Не требуется полная остановка каскадной системы при выходе одного из котлов из строя (потребуется всего лишь отключение этого котла для ремонта), а в случае поломки котлоагрегата, его можно заменить на аналогичный, при этом произошедшую замену оборудования потребители никак не почувствуют: теплоснабжение будет продолжено без перебоев.
- Котлы малой мощности и детали к ним производятся большими сериями, во многих городах, поэтому сломанные отдельные детали на таких котлах не сложно (недорого и оперативно) заменить новыми.
- Каскадные котлы, как правило, небольшого размера, потому более просты в обслуживании.
- Так как котлы малой мощности имеют небольшие габариты и вес, их не сложно доставить от завода-производителя и оперативно установить в приспособленных для таких котлов помещениях.

Каскадные котельные имеют довольно широкий диапазон мощности, поэтому подключение дополнительных котлов происходит постепенно, по мере необходимости. Следовательно, данные системы могут довольно долго работать при низкой температуре, увеличивает общий ресурс таких котлов.

Для обмена информацией между котлами в каскаде в последнее время довольно часто используется интерфейс, позволяющий в кратчайшие сроки получать всю необходимую информацию не только о каждом из работающих в каскаде котлов, но и обо всем оборудовании каскада. Поэтому для обслуживания подобной, полностью автоматизированной, системы не требуется привлекать дополнительных, высокопрофессиональных специалистов: все данные о работе котлов в каскаде передаются на пульт в диспетчерскую. Также автоматически, с точностью до 1°C, может быть отрегулирована температура теплоносителя на выходе из системы.

Одним из первостепенных устройств в таких котельных является гидравлический разделитель, представляющий собой специальную вертикальную емкость рассчитанного объема, в которой циркулирует теплоноситель из системы отопления и из котлового контура. Чаще всего разделитель выполняется в виде цилиндра, который устанавливается

между насосом отопления и контуром каскада.

Для обеспечения в котельной надлежащей безопасности устанавливаются датчики загазованности; проводится ежегодное техническое обслуживание оборудования (причем периодичность обслуживания может быть уменьшена, если котельная установлена в зоне с неблагоприятными условиями). Дополнительно устанавливается автоматика безопасности для самостопора системы при следующих ситуациях:

- при прекращении подачи газа;
- при отсутствии воспламенения горелки после пуска котла;
- при неисправности в системе дымоудаления;
- при повышении температуры теплообменника выше допустимых параметров;
- при превышении (или понижении) давления газа выше нормированных значений;
- при поломке температурного зонда;
- при отсутствии в теплообменнике циркуляции теплоносителя.

В настоящее время все данные об аварийных ситуациях и различных показателях в котельной через Интернет поступают на монитор диспетчера, а во время экстренных ситуаций – ответственному лицу по SMS.

Размещение котельных такого типа допустимо в различном исполнении: в виде отдельно стоящей котельной, крышной, пристроенной, встроенной и т.д. Котлы в помещении могут располагаться в линию либо присоединяться задними стенками друг к другу.

Рекомендуется использовать новые модели каскадных котельных с конденсационными котлами, которые помимо сохранения окружающей среды являются тем оборудованием, которое работает, благодаря теплотворной способности конденсационного режима, с КПД более 100%. Срок окупаемости такой системы – около 2–3 лет, а в некоторых случаях – не более года. Срок эксплуатации – свыше 15 лет.

В заключении хотелось бы добавить, что использование каскадных котельных реально помогает экономить значительные суммы за счет рациональной теплопроизводительности и повышения энергоэффективности снабжаемого теплом здания. Наиболее целесообразно использование подобных схем для отопления административных, общественных и производственных зданий.

Надежда ШЕГЛОВА,
магистрант группы ТТ-1м,
Елена БИРЮЗОВА,
к.т.н., доцент кафедры ТТВ,
Марина НЕФЕДОВА,
ст. преподаватель (СПбГАСУ)

Об аттестации специалистов и персонала в области промышленной безопасности

Управление государственного строительного надзора Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в ответ на обращение сообщает...

...Область Б.8.26 областей аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденных приказом Ростехнадзора от 06.04.2012 № 233, охватывает деятельность, связанную с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) всего спектра оборудования,

работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах.

Однако, если деятельность технического персонала (специалистов) предприятия связана только с эксплуатацией паровых и водогрейных котлов, сосудов, работающих под избыточным давлением, или трубопроводов пара и горячей воды, то достаточно аттестации по областям Б.8.21 – Б.8.23 в зависимости от оборудования, эксплуатируемого на объекте.

Согласно п. 220 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденных приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116, зарегистрированным Минюстом России 19.05.2014, рег. № 32326

(далее – ФНП), эксплуатирующая организация, осуществляющая выполнение работ по ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке эксплуатируемого оборудования, должна иметь в своем составе специализированное подразделение (подразделения), отвечающее соответствующим требованиям, указанным в разделе III настоящих ФНП.

Персонал эксплуатирующей организации, выполняющий вышеуказанные работы, должен быть аттестован на знание требований промышленной безопасности, в том числе по области аттестации Б.8.26.

В.В. ЧЕРНЫШЕВ,
врио начальника
управления государственного
строительного надзора

Сыктывкарский городской суд рассмотрел ходатайство регионального следственного управления СКР об избрании меры пресечения в виде ареста в отношении руководителей ЗАО «Комплексные энергетические системы» (реорганизовано, правопреемником является ПАО «Т Плюс») Евгения Ольховика и Бориса Вайнзихера. Бывший руководитель ЗАО «КЭС» Михаил Слободин объявлен в розыск, сообщила прокуратура Республики Коми. Органом предварительного расследования Ольховик, Вайнзихер и Слободин подозреваются в совершении преступления, предусмотренного ч. 5 ст. 291 УК РФ (дача взятки в особо крупном размере).

Возбуждению данного уголовного дела предшествовали кропотливый сбор необходимых материалов и системные мероприятия по декриминализации жилищно-коммунального комплекса г. Воркуты, осуществленные в 2013-2014 гг. республиканской прокуратурой в рамках исполнения решения совещания при Генеральном прокуроре РФ от 27.11.2012, а также в связи с крупной задолженностью перед ресурсоснабжающей организацией.

В ходе прокурорских проверок установлено, что ООО «Тепловые сети Воркуты» (ООО «ТСВ») и еще 16 организаций сферы ЖКХ г. Воркуты, которые осуществляли транспортировку тепла и горячей воды, холодное водоснабжение, управление жилищным фондом, расчет и взимание платы за жилищно-коммунальные услуги, контролировались ООО «Коми коммунальный сервис», 51% уставного капитала которого принадлежит компании «Basley Management Limited» (Кипр).

В результате проделанной работы возбуждено 36 уголовных дел, из которых 21 – по материалам прокурорских проверок. По уже рассмотренным делам суды признали виновными в совершении инкриминированных преступлений 15 лиц. В частности, по возбужденным по материалам прокурорских проверок делам к реальным срокам лишения свободы приговорены бывший руководитель администрации г. Воркуты Анатолий Пуро, руководитель управляющей компании ООО «Горняцкое» Наталья Павлова, директор ООО «ТСВ» Игорь Попов.

Дальнейшая планомерная совместная работа прокуратуры и других правоохранительных органов республики была направлена на установление бенефициаров (конечных получателей денег, выгодоприобретателей) оффшорных и иных компаний жилищно-коммунального комплекса. Прокуратурой выявлена связь «Basley Management Limited» и ряда других кипрских компаний с ЗАО «КЭС».



Заполярным теплом грели руки на Кипре

Ситуация кардинально изменилась в начале 2016 года после того, как на основании материалов прокурорской проверки региональным следственным управлением СКР возбуждено уголовное дело в отношении руководителя республиканской службы по тарифам Ильи Первакова, обвиняемого в получении взятки за действия в пользу компаний энергетического и коммунального комплекса региона. Кроме того, второе уголовное дело возбуждено в отношении отбывающего наказание в виде лишения свободы директора ООО «ТСВ», в рамках которого МВД по Республике Коми привлекло в качестве обвиняемых двоих руководителей ООО «Коми коммунальный сервис». Данное предприятие подконтрольно ЗАО «КЭС» (ПАО «Т Плюс») и лицам, аффилированным с бывшим руководством региона. Управлением ФСБ России по Республике Коми расследуются три уголовных дела, два из которых возбуждены по материалам прокурорских проверок, по фактам противоправных действий в сфере энергетики со стороны компаний, контролировавшихся бывшими руководителями республики.

Незадолго до инициирования уголовного преследования топ-менеджмента ЗАО «КЭС» из СК России поступили

материалы, полученные в ходе расследования т.н. дела Гайзера, а накануне возбуждения дела прокурор Республики Коми заключил с бывшим руководителем региональной службы по тарифам Перваковым досудебное соглашение о сотрудничестве.

Проведенная в августе 2016 г. прокуратурой Республики Коми по поручению Президента РФ проверка позволила дать ответ на вопрос – за что руководители ЗАО «КЭС» передали свыше 800 млн рублей в качестве незаконного вознаграждения бывшему руководству региона. С попустительства получавших крупные взятки высших чиновников республики ЗАО «КЭС» на протяжении многих лет не вкладывало средства в модернизацию объектов энергоснабжения г. Воркуты, а Служба Республики Коми по тарифам вопреки требованиям закона не контролировала вопрос разработки и реализации этой организацией про-

грамм по модернизации систем жизнеобеспечения. В итоге потребители оплачивали услуги компании, ветхие сети которой в условиях Крайнего Севера эксплуатировались с 18-процентными потерями тепла. Важно отметить, что собираемость платежей с потребителей Воркуты за оказанные услуги достаточно высока и превышает 90%.

При этом в ходе проверок органов прокуратуры, возбуждения и расследования уголовных дел в отношении лиц, участвовавших в распределении финансовых средств, полученных «Тепловыми сетями Воркуты» от потребителей, темпы прироста задолженности за поставленные энергоресурсы, ранее составлявшие около 1 млрд рублей ежегодно, резко замедлялись, либо ее размер снижался. Так, почти сразу после возбуждения уголовного дела в отношении директора ООО «ТСВ» Игоря Попова тенденция роста задолженности сменилась снижением – с июня 2013 до начала 2014 года ее размер сократился более чем на 40 млн рублей, а после начала доследственной проверки в отношении ООО «ТСВ» по новым фактам противоправной деятельности – за первое полугодие 2016 года сократился более чем на 120 млн рублей.

Губернатор Ленинградской области Александр Дрозденко побывал с рабочей поездкой в Гатчинском районе, где принял участие в торжественном пуске самых мощных в районе блок-модульных котельных, осмотрел производственные площадки завода «Буревестник», встретился с его коллективом и жителями. В мероприятиях принимала участие корреспондент «Берг-Коллегии».

Модульные открытия в Новом Свете и Сиверской

Новые котельные в поселках Сиверский и Новый Свет, построенные «Коммунальными системами Гатчинского района», обеспечат теплом и горячей водой 76 многоквартирных домов, в которых проживают 9800 человек, а также 25 социальных объектов – школ, поликлиник, детских садов. Суммарная мощность новых, более надежных, экономичных и экологичных теплоисточников, работающих на природном газе – 50 мегаватт. Они заменили старые котельные, построенные в 70-х годах прошлого века.

Всего по инвестиционной программе АО «Коммунальные системы Гатчинского района», которая реализуется с 2011 года, в районе введено в строй 22 блок-модульных котельных. Так, например, в 2015 году начали функционировать пять мощных теплоисточников в поселках Дружная Горка, Сиверский, Белогорка и Вырица. В апреле 2016 года введена в строй новая котельная в Сусанино, которая заменила старую мазутную. В некоторых поселках перевод котельных на природный газ происходит одновременно

с их газификацией согласно соответствующей программе.

«Стало уже доброй традицией перед началом отопительного сезона запускать новые котельные, что является гарантией стабильного прохождения всего зимнего периода. В течение трех ближайших лет вопрос с модернизацией устаревших теплоисточников в Гатчинском районе будет полностью решен», – отметил губернатор Ленинградской области Александр Дрозденко на торжественном пуске новых котельных.

Татьяна ЗАХАРОВА



Подключение к электросетям – онлайн

Жители Ленобласти, организации и предприятия получили возможность уведомления электросетевой компании о готовности технических условиях к подключению электричества в режиме он-лайн, сообщает пресс-служба губернатора и правительства Ленинградской области.

Упрощение процедуры будет способствовать ускорению процесса исполнения накопленных обязательств «Ленэнерго» по договорам присоединения к электросетям.

Ранее заявитель обращался в центр обслуживания или контакт-центр «Ленэнерго», чтобы сообщить о готовности для присоединения со своей стороны. Сейчас для этого в разделе «Техноло-

гическое присоединение» на официальном сайте компании достаточно заполнить соответствующую форму. Услуга бесплатная и распространяется на всю Ленинградскую область. Кроме этого, клиенту не обязательно ждать выполнения техусловий со стороны «Ленэнерго», чтобы подать уведомление. Он может предупредить компанию заранее о своей готовности к присоединению к сетям. Особенно это актуально для заявителей, попавших в программу исполнения накопленных обязательств по договорам технологического присоединения к электросетям до конца 2016 года. Электросетевая компания сможет планировать строительство и реконструкцию сетей так, чтобы оперативно подключать тех заявителей, кто уже подготовил для этого энергоустановку.

Справка

В рамках инвестиционной программы ПАО «Ленэнерго» в Ленинградской области реализуется ряд стратегических проектов.

В Лужском районе ведется комплексная реконструкция подстанции №48 Луга и перевод на мощность 100 кВт

подстанции №36, а также реконструкция с целью увеличения пропускной способности транзита 100 кВт от подстанции №42 Гатчина до подстанции №48 Луга.

Для развития железнодорожного узла в Выборгском районе в 2016 году планируется завершить строительство распределительного пункта 10 кВт для присоединения новых подстанций «Каменногорск-тягловая», «12 километр», «29 километр» и «46 километр».

В Усть-Луге к 2018 году намечено завершить комплекс мероприятий по реконструкции сетей внешнего электроснабжения для развития порта.

Для повышения надежности электроснабжения населенных пунктов Ленинградской области в 2016 году планируется закончить реконструкцию линий электропередач в поселке Извара (Волосовский район), электросетей в деревнях Велье (Бокситогорский район), Плинтровка, Куйвози и Хаппо-Ое (Всеволожский район), а также подстанции №318 в поселке Возрождение (Выборгский район), подстанции №484 в Рябово (Тосненский район) и подстанции №365 в Лупполово (Всеволожский район).



В учебном центре Омского НПЗ компании «Газпром нефть» прошел семинар по управлению надежностью оборудования «Методы управления надежностью и эффективностью активов». В семинаре приняли участие руководители и специалисты компании «Газпром нефть», Омского НПЗ, «Газпромнефть-Аэро», «Автоматики-сервис», «Газпромнефть-Логистики», которые ознакомились с теорией управления надежностью, стандартами по надежности, основами анализа критичности оборудования и разработкой эффективных стратегий его обслуживания.

Отметим, что международный опыт в области применения стратегии надежности-ориентированного технического обслуживания и систем контроля технического состояния на основе анализов риска (RBI и RCM) – уже успешно используется на Омском НПЗ. Участники семинара смогли получить хорошую теоретическую базу, в том числе – о влиянии теории вероятности на уровень надежности предприятия.

Как отметил Юрий Бахмат, начальник отдела технической политики Блока главного механика ОНПЗ, «представители нашего завода достаточно хорошо знакомы с теорией управления активами и методологиями RBI/RCM. В рамках семинара был налажен живой диалог со специалистами, который всегда ценен. Общение с настоящими профессионалами (в послужном списке лекторов – научно-исследовательская работа и сотрудничество со многими предприятиями России) всегда полезно. Было высказано несколько очень ценных для нас тезисов и своевременных советов, которых в литературе не найти. Занятия вызвали заинтересованность специалистов практически всех технических блоков Омского НПЗ. Спасибо организаторам за содержательный и полезный для нас семинар!»

В свою очередь Борис Кац, ведущий специалист НПП «СпецТек», кандидат технических наук, доцент Санкт-Петербургского технического университета рассказал о своих впечатлениях и особенностях омского семинара, и отметил: «В компании «Газпром нефть» существует долгосрочный план по управлению надежностью, составной частью которой является переход на надежность-ориентированное техническое обслуживание».

По мнению Бориса Каца, подобные методики в России распространены пока недостаточно широко. Но для того, чтобы их внедрять в массовом порядке, необходимо, чтобы этим занимались люди, работающие непосредственно на производстве. А для этого специалистам



Сопоставили теорию и практику

надо передать не конкретные сведения – о том, как проводить то или иное обслуживание оборудования, а фундамент общих знаний, начиная с азов теории вероятности, математической статистики, основ российских и зарубежных стандартов, которые диктуют «моду» в этой области.

Как отметил эксперт, «программа семинара была очень насыщенная, и работа оказалась весьма непростой и для слушателей, и для лекторов. В частности, мы попытались рассказать об общих проблемах управления надежностью, особенно с учетом тех стандартов, введенных буквально в прошлом году. Опыта применения этих стандартов фактически пока не существует.

Также мы рассказали об основах теории вероятности и математической статистики в определенном контексте – какие элементы теории используются при управлении надежностью. Мы считываем, что эта базовая теоретическая основа позволит нашим слушателям уже более подготовлено углублять свои знания. Тестирование подтвердило высокий уровень подготовки омских специалистов. В Омске мы встретились с очень квалифицированной и заинтересованной аудиторией».

Антон Шауберт, главный специалист Департамента совершенствования операционной деятельности НПЗ:

– В условиях конкуренции на рынке нефтепереработки одной из важнейших задач НПЗ является увеличение эксплуатационной готовности установок – за счет применения передовых методологий, оптимизации производительности и затрат на поддержание активов во время всего жизненного цикла, снижение рисков и повышение безопасности при их эксплуатации. Внедрение и использование методик управления эффективностью активов, управления надежностью и механической целостностью оборудования позволит достичь поставленной цели. Семинар направлен на повышение компетенции специалистов, участвующих в этих процессах.

Владимир Письменный, методолог систем ТОРО и надежности Управления

систем ТОРО и надежности Дирекции переработки и сбыта «ИТСК»:

– Проведение подобных семинаров, в первую очередь, направлено на структурирование уже накопленного опыта и формирование крепкого фундамента знаний у руководителей и специалистов, которые позволят максимально взвешенно реализовать процессы повышения надежности оборудования и использовать лучшие практики в своей повседневной работе.

Павел Власов, специалист главного отдела технической политики Омского НПЗ:

– Предложенные темы семинара позволяют сравнить и сопоставить теорию с практикой применения системы в разрезе нашего завода. Многие «инструменты» на предприятии уже работают, например, применяется матрица рисков при бизнес-планировании и определении критичности отказов оборудования, также с точки зрения использования складских запасов и многих других аспектов. Заинтересовала тема по влиянию загрузки установок на учет показателей эффективности – мы услышали со стороны независимых экспертов тезис о важности этого момента. Также был представлен известный нам RCM анализ

с учетом национальных стандартов Российской Федерации – как надежно-ориентированное техническое обслуживание (НОТО). Приведенная нормативная база по теме «управление надежностью», считаю, также будет полезна в нашей деятельности.

Василий Чулков, и.о. заместителя главного механика по технической политике и инвестиционным проектам АО «Газпромнефть-ОНПЗ»:

– Мы с коллегами стояли у истоков процессов управления надежностью на заводе. Но я впервые участвую на семинаре такого уровня. Здесь мы услышали теоретическую основу того, чем занимаемся уже на протяжении 10 лет. Есть что сравнить – наработанные компетенции и навыки с теоретической базой, без чего невозможно продолжение развития нашей сферы. Благодаря семинару я для себя открыл теорию вероятности в новом ракурсе – с точки зрения обеспечения надежности и менеджмента. Пришло понимание этого процесса и его иерархии, где на каждой ступени должен быть свой уровень восприятия и обеспечения надежности – кто-то должен ею управлять, а кто-то должен её обеспечивать, и еще кому-то необходимо обеспечивать статистический учет и обработку данных.

Игорь АНТОНЕНКО,
начальник отдела маркетинга
НПП СпецТек

Анонс!

Совещание главных энергетиков

В рамках организованного под эгидой Ассоциации нефтепереработчиков и нефтехимиков «Совета главных энергетиков нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий России и стран СНГ» в период с 11 октября по 14 октября 2016г. состоится совещание главных энергетиков нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий России и СНГ с участием специалистов научно-исследовательских и проектных институтов, фирм-производителей оборудования, инженеринговых фирм.

Тема совещания: «Пути повышения надежности энергоснабжения нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий. Опыт импортозамещения энергетического оборудования»

В ходе совещания состоится выставка, дополнительная информация по которой размещена на сайте www.sgm-oil.ru.

*Работникам и ветеранам
нефтяной и газовой промышленности*

Уважаемые друзья!

Сердечно поздравляю вас с Днём работников нефтяной и газовой промышленности.

Этот праздник широко отмечают в нашей стране – там, где добывают, перерабатывают нефть и газ, и, конечно, там, где потребляют конечный продукт, а это вся Россия.

ТЭК играет ведущую роль в российской экономике, определяет развитие других отраслей, а также надёжно обеспечивает поставки энергоносителей в Европу и Азию. Из нефти и газа производят самую разную продукцию – от бензина и битума для асфальта до одежды, детских игрушек, парфюмерии, бытовой химии и медицинских препаратов. Во многом от вас, газодобывателей и нефтяников, зависит благополучие страны, уровень жизни людей.

Очень важно, что вы постоянно повышаете эффективность своей работы, активно внедряете инновационные технологии разведки и бурения, привлекаете инвестиции для реализации перспективных проектов, в том числе совместно с крупными международными компаниями.

Уверен, что свой профессиональный праздник вы по традиции встречаете новыми трудовыми достижениями.

Желаю вам дальнейших успехов, а ветеранам отрасли – крепкого здоровья и всего наилучшего.

Д. МЕДВЕДЕВ,
Председатель Правительства РФ



В начале октября в Горном институте пройдет Международная научно-практическая конференция «Бурение в осложненных условиях». Ученые обсудят проблемы, возникающие при работе с нефтяными и газовыми скважинами, особенности их ремонта, а также новые технологии.

В преддверии мероприятия с корреспондентом «БК» побеседовал доктор технических наук, профессор Николай ВАСИЛЬЕВ – заведующий кафедрой бурения скважин, руководитель буровых работ на подледном озере Восток в 2012 году.

– Николай Иванович, каковы сегодня основные направления вашей деятельности?

– Для начала расскажу о нашей научной школе бурения и исследования скважин в осложненных условиях и в Антарктиде. Возникла она практически одновременно с созданием кафедры техники разведки в 1949 году. У ее истоков стоял выдающийся советский горный инженер Филипп Аристархович Шамшев – доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР. Он разработал основы теории и технологии бурения разведочных скважин и создал лабораторию алмазного бурения. Еще одна яркая личность, которую нельзя не упомянуть – профессор Борис Борисович Кудряшов, стоявший у истоков технологии бурения глубоких скважин во льду, в том числе и на Северной Земле, и в Антарктиде.

Что понимается под бурением в осложненных условиях?.. Прежде всего имеется в виду наличие мерзлоты. Особенность заключается в том, что зона вечной мерзлоты растепляется, а это, в свою очередь, порождает массу проблем – различные притоки, обрушения и обвалы. Кроме всего прочего, вокруг скважины может образоваться растеplенная зона, грунт начнет «гулять», а ведь буровые достаточно тяжелые... Поэтому наша задача – рассчитать температурный режим и конструкцию скважины так, чтобы минимизировать риск аварии.

Основное направление деятельности наших ученых – разработка буровых и тампонажных растворов, применяемых для циркуляции в скважине и для крепления. Огромный процент успеха в бурении зависит именно от правильно выбранного бурового раствора. В полость нагнетается цемент, который попадает между обсадной трубой и стенкой, разделяя эти пространства. Зарубежные коллеги относятся к составам растворов крайне серьезно, поскольку если раствор не будет соответствовать всем требованиям, то либо оборудование выйдет из строя, либо возникнут проблемы в самой скважине.



Технологии бурения в осложненных условиях

Сегодня наметилась тенденция к углублению скважин – а чем глубже скважина, тем больше с ней трудностей. В первую очередь это, конечно, относится к нефтяному бурению. В этой сфере мы достаточно плотно сотрудничаем с «Газпромом» – в институте имеется лаборатория, оборудованная этой компанией. Именно там наши сотрудники проводят различные анализы буровых растворов.

– Расскажите, пожалуйста, о самой интересной разработке вашей научной школы.

– Это, пожалуй, технология, получившая мировую известность благодаря бурению скважины на озере «Восток». Сегодня она продолжает совершенствоваться. Керн, который мы получили, был необходим для исследований по целому ряду научных направлений – и Институту Арктики и Антарктики, и Институту микробиологии РАН, Институту географии РАН, микробиологической группе в ПИЯФ, и институту Океанологии... Напомню, что именно наши разработки позволили вскрыть озеро в 2012 году – шум тогда во

всех СМИ стоял невероятный. Причем характерно, что у иностранных коллег произошедшее вызвало бурю эмоций, для нас же это был лишь очередной эпизод многолетней работы.

Конечно, пристальное внимание ученых всего мира заставило нас всерьез заняться экологическими аспектами. Мы прошли сначала российскую государственную экспертизу, получили одобрение, затем в течение нескольких лет проводили просветительскую работу с зарубежными коллегами. Нам задавали массу вопросов, на которые хочешь – не хочешь, а приходилось отвечать. В конце концов, вопросов не осталось – мы защитили свою технологию на всех уровнях.

– Оправдались ли ваши ожидания?

– Все гипотезы, которые были высказаны перед началом работ, оправдались, причем ничего неординарного не произошло. Зато при бурении льда буквально каждый сантиметр – особенно после

2500 метров – приносил что-то новое. Например, в какой-то момент раз – и перестало бурить, не работает снаряд! Опускаешься, касаешься забоя, вытаскиваешь снаряд – всё чисто, никаких претензий к оборудованию. Как понять, почему в этот раз произошел сбой?.. А ведь каждый рейс – это пять часов напряженной работы. И когда после этих пяти часов ты не получаешь ровным счетом никакой информации – принять этот факт тяжело. Но мы каждый раз скрупулезно фиксировали все параметры процесса бурения и внешнего воздействия для дальнейшего анализа, и сегодня можно смело сказать, что все



проблемы позади. На это потребовалось три года. Замечу, что на такую глубину никто раньше не проникал – максимум составлял 3200 метров по европейской программе «EPICA». Кстати, у коллег тоже не всё шло гладко – пришлось остановиться. Они, как и мы, сначала боролись со следствиями, а не с причинами.

Наша работа получила высокую оценку. В 2012 году большой коллектив сотрудников Горного университета и Института Арктики и Антарктики был награжден орденами и медалями Российской Федерации, а в 2015 году за разработку этой технологии основные участники из Горного университета и Института Арктики и Антарктики стали лауреатами премии Правительства РФ в области науки и техники.

– Что планируется в новом сезоне?

– Создание технологии бурения льда закончено. Мы перешли на следующий этап – необходимо разрабатывать технологию исследования озера. Мало просто вскрыть озеро – скважина должна еще достаточно долгое время находиться в рабочем состоянии, чтобы через нее можно было спускать в воду оборудование.

– С удовольствием ли едете в экспедицию? Легко ли жить за полярным кругом?

– Единственная проблема сейчас лично для меня – пройти медицинскую комиссию: годы уже не те. А так – три месяца, проведенные в Антарктиде, пролетают незаметно. Это декабрь, январь и начало февраля. Затем же температура опускается ниже – 50 градусов, и приходится отправляться домой, пока самолет способен взлететь. До 1995 года я несколько раз оставался на зимовки. Не сказал бы, что это тяжело – за работой время пролетает быстро. Конечно, в первые несколько дней сильно ощущается недостаток кислорода – примерно, как на горной вершине высотой в 5000 метров. Но со временем организм привыкает. А то, что солнышка не видно – так в буровой и не знаешь, светит оно или нет.

Конечно, прогресс пришел и на полярные станции. Если раньше, в 70-х годах вся связь осуществлялась по радио (раз в год с Ленинградского радиоцентра), то теперь установлен телефон – можно в любое время позвонить домой. Телевизор есть, но нам его смотреть некогда. Зато в прежние годы новости вывешивались на стене – радист набивал их на листах бумаги...



Не могу в связи с этим не вспомнить нашу 36-ю экспедицию. Уезжали люди из СССР, а вернулись неизвестно куда. Всё, что полярники заработали за зимовку, превратилось в сущие копейки – и месяц на это было не прожить. Многие тогда ушли из профессии...

– А какова ситуация сейчас?

– Дефицит хороших специалистов чувствуется. Если раньше в нашей лаборатории трудились четыре десятка ученых, и каждый год отряд из семи буровиков ездил на зимовку, то ныне лаборатории просто нет. В Антарктиде работает только один наш сотрудник – делает необходимые замеры в скважине.

Из-за дефицита средств мы начали терять людей. Вот мне пора бы уже и к тихой речке с удочкой отправиться, а приходится лететь в Антарктиду. Нужно подготовить ребят, научить их работать самостоятельно. К слову, и к «Востоку» мы в этот раз едем усеченным составом – из-за курса валюты изрядно уменьшились даже те крошечные средства, что были. Так что даже работу в три смены организовать не удастся.

– Вот Вы говорите – нужно подготовить ребят. Значит, есть, кого учить?

– Толковые ребята, безусловно, приходят. Но чтобы молодежь смогла работать, ее необходимо еще и «натаскать». Нужно показать, что можно делать, а что чревато неоправданными последствиями. Ведь лёд – на первый взгляд порода хлипкая, но на самом деле очень коварная. Молодым специалистам свойственен риск: попробуем, а вдруг получится? Но риск этот может перечеркнуть многолетнюю работу огромного коллектива. Скважину легко повредить. Застрянет там снаряд – и всё, конец. Восстановить «железку» – не проблема, зато с исследованиями придется попрощаться надолго. Люди, посвятившие себя «Востоку», потеряют смысл жизни. Это сложно объяснить новичкам, которые не участвовали в предыдущих этапах работ. Поэтому я категорически возражаю против любого риска.

– Каких результатов вы ждете еще, помимо тех, что уже получены?

– Так ведь мы пока ещё, можно сказать, мало что нашли. Чистой воды, которая сгодилась бы для серьезных микробиологических исследований, из озера до сих пор не извлекли. Пока ученые работали лишь с водой, загрязненной буровой жидкостью. С точки зрения микробиологов, эти результаты довольно сомнительны. Поэтому необходимо получить чистую пробу. Мы надеемся добыть ее в этом сезоне, если всё сложится благополучно.

Дальнейшая перспектива – создать оборудование, которое будет работать в самом озере и сможет взять пробу грунта, а также исследовать течения и состав воды. На данный момент уже найдена термофильная бактерия, что говорит о наличии термальных источников.

– Есть ли у научной школы еще какие-либо перспективные направления?

– Мы достаточно долго занимались направленным бурением скважин, в частности – горизонтальными скважинами. Цель – интенсифицировать добычу нефти. Еще одно направление – бурение плавлением горных пород и скважин во льду. Это экзотический способ – он крайне энергоемкий, но у него имеются свои плюсы. Когда мы бурим скважину тепловым способом, расплавляется порода, и часть ее выносится на поверхность, а одновременно оплаиваются стенки. Получается бурение одновременно с креплением. Этот способ предполагался для создания хранилищ вредных отходов – фактически мы получаем полость с непроницаемыми стенками. Конечно, для бурения обычных разведочных скважин такой вариант не подходит. Зато он вполне применим при бурении сыпучих грунтов. Для уменьшения энергоемкости в этом случае можно использовать легкоплавкий материал. Бурение с помощью лазерных установок также отклика среди специалистов пока не нашло – направление требует дополнительных исследований.

– Трудно ли к вам попасть?

– Конкурс у нас не менее пяти человек на место, проходной балл – около 250. Но далеко не все из тех, кому удастся пройти, удерживаются дольше первого семестра. Многие не справляются с программой. У нас нужно учиться и иметь огромный интерес к теме – тогда всё получится!

Записала
Виктория МИШИНА

Видимо, не ошибешься, если скажешь, что работа уже давно стала для горняка Геннадия Никаноровича ВАСИЛЬЦОВА вторым домом. И это не для красного словца. Кто знает, любой подтвердит его приверженность делу – где бы он ни работал: и на шахтах Киргизии, где когда-то уголь рубил, и на руднике по добыче урановых руд в Германии, и сегодня в отделе надзора за безопасностью горных работ в Северо-Западном управлении Ростехнадзора. Казалось бы, за плечами у Геннадия Никаноровича многолетний стаж и богатый шахтерский опыт – ни много ни мало, а 25 лет «подземки», да и возраст уже вполне солидный, можно было бы и отдыхать, что называется, почивать на лаврах. Но это не про него, работа опытного горняка по-прежнему не отпускает, и чуть свет он на ногах, а ровно в восемь утра – уже в управлении. Как он сам, шутя, признается, «сказывается советская закалка», а это значит – привычка не опаздывать, быть человеком долга, преданным своему делу.

А начиналось все с Кызыл – Кийского горного техникума, что в Киргизии, куда Геннадий Васильцов поступил в 1956 году, будучи еще совсем юным. С 1959 года, после окончания техникума, и начался отсчет его «подземки». Работал на угольных шахтах сначала горным мастером, потом заместителем начальника участка. Наверное, уже там, в процессе работы под землей, в забое, ковались у него ответственность за вверенных ему людей и шахтерская закалка.

Но, видно, не в характере Геннадия Васильцова было идти по наезженной колее, по проторенной горной выработке. Очевидно, молодая горняцкая душа жаждала новых знаний и горизонтов. Отработав после техникума положенный срок, Геннадий Васильцов решает продолжить учебу и в 1962 году поступает во Фрунзенский Всесоюзный политехнический институт. Учился с энтузиазмом, был старостой группы, да еще увлекался баскетболом, за команду мастеров спорта играл – в общем, в институте был на хорошем счету. Поэтому не случайно после окончания вуза в 1968 году его направили в город Степногорск, на Целинный горно-химический комбинат Министерства среднего машиностроения СССР, куда не каждый выпускник мог попасть. Геннадий Васильцов, имея уже шахтерский опыт да багаж институтских знаний, на комбинате, конечно же, проявил себя. Начиная горным мастером, он уже через два месяца стал заместителем начальника участка, а потом и до начальника дорос.

Вспоминая сегодня о своих 25 годах «подземки», Геннадий Никанорович вздыхает и становится скуп на слова: «Где было опаснее всего работать? Конечно же, на угольных шахтах, это всем известно. Уголь есть уголь. Вмещающая



Горняк – порода крепкая

порода очень слабая, находится под давлением. Тогда топорами рубили стойки, чтобы посадку делать, кровлю обрушать. Потому что, если кровлю не обрушить, может и задавить. Технология такая».

Поскольку горному делу отдано много лет, то и опасных ситуаций, через которые он прошел, не счесть. На угольных шахтах каждый день что-то происходило. К примеру, врзался в память такой случай. «Иду ночью, – рассказывает Геннадий Никанорович, – подхожу на сопряжение двух выработок, а передо мной выработки нет. Произошло обрушение, 250 «кубов» горной породы затем оттуда вынули. И если бы быстрее шел, то мог бы тоже там остаться. Вот что значит – судьба...»

И если опаснее всего Геннадию Васильцову было на угольных шахтах, то

труднее всего оказалось в СГАО «Висмут» (советско-германское общество по добыче урановых руд) в ГДР, куда он был направлен в 1974 году. Здесь он до 1980 года работал главным инженером рудника. На его плечи легла огромная ответственность, потому что, защищая национальные интересы государства, находился на переднем крае. Нужно было семь раз отмерить, прежде чем один раз отрезать. Только план развития горных работ приходилось по семь раз переделывать. «Должность главного инженера – нелегкая, – говорит он, – все пропускаешь через себя». Тогда в шахту под его началом уходило 3,5 тысячи человек. На работу выезжал в 4.15 утра. Его супруга Ромия Мухамеджановна уже ни о чем не спрашивала, когда он собирался и уезжал на работу. Может оттого и поседел рано – в 29 лет.

В 1983 году Геннадий Никанорович Васильцов вернулся в СССР, в тот же Степногорск, на Целинный комбинат, где работал заместителем начальника производственно-технического отдела. Однако спустя три года, вопреки тому, что незаменимых работников не бывает, он снова был направлен в СГАО «Висмут», где проработал до конца 1989 года в качестве главного инженера предприятия.

В 1990 году, вернувшись на комбинат, Геннадий Никанорович Васильцов

возглавил инспекцию. А потом ему было доверено дело, кардинально новое и не менее ответственное. С 1991 по 1996 год он возглавлял Центральный округ Госгортехнадзора Республики Казахстан. Под надзором его ведомства были такие значимые объекты, как предприятия оборонной промышленности, единственная атомная электростанция в Казахстане в городе Актау с реактором на быстрых нейтронах. Спустя пять



лет вновь работа позвала его в дорогу. Геннадий Никанорович Васильцов переехал в Санкт-Петербург, где возглавил областную инспекцию по горному надзору.

Сейчас о вехах его трудового пути напоминают многочисленные награды – Почетный знак «Шахтерская слава», награда ГДР, собственноручно подписанная Эрихом Хонеккером, Юбилейная медаль имени Л.Г. Мельникова, благодарности и почетные грамоты Министерства среднего машиностроения СССР, звание «Лучший инспектор Госгортехнадзора России», «Ветеран труда».

Какими самыми главными качествами должен обладать инспектор надзора? По мнению Геннадия Никаноровича, инспектор должен быть очень грамотным, знать технологию производства, коммуникабельным, чтобы уметь объяснять суть требований законодательства. Сам он щедро передает свой накопленный опыт, недаром многие нынешние инспекторы надзора у него стажировались. И 25 лет «подземки» не ушли впустую. По его глубокому убеждению: «В жизни ничего впустую не уходит, что где приобрел, – все равно пригодится».

Как вспоминает Геннадий Никанорович, «мне раньше приходилось расследовать все несчастные случаи на предприятиях Северо-Запада, помню почти каждый из них, какие нарушения к чему привели. Я всегда старался объяснить руководителям предприятий, горнякам о том, что произойдет, если чего-либо нужного не сделать. Проводили семинары по злободневным вопросам».

В общем, по его убеждению, несмотря на модернизацию, новые технологии во главе угла стоит по-прежнему человеческий фактор. Все нарушения, которые фиксируются на предприятиях, зависят от уровня подготовленности руководителей и работников. Если вовремя провести инструктаж, показать человеку, как правильно работать, объяснить, к чему может привести то или иное нарушение, то он поймет. «Есть категория людей, которая нарушает от незнания – таких надо учить. Есть люди, которые понимают, как надо делать, но не делают. Я в свое время с такими горноработниками расставался», – рассказывает Геннадий Никанорович.

«Нужно подходить ко всему ответственно и требовательно (сначала работника надо научить), – считает он. – Если же относишься так-сяк, то и результат будет плачевный. Я работал и в шах-



тах, и на руднике, но по моей вине не было ни одного смертельного случая. На моей памяти три раза был пожар в шахте, но ни одного человека не оставили, вывели всех на поверхность. А сколько сейчас людей погибает в шахтах пото-

му, что где-то дегазацию не провели, где-то приборы не сработали правильно, кому-то надо больше угля дать. И везде главная причина – все тот же человеческий фактор! Вот и выходит, что техника безопасности написана кровью. И не только в шахте. К примеру, зимой, когда глыбы льда падают с крыш на головы прохожих. А всего-то нужно вовремя сбивать лед, то есть относиться к порученному делу с ответственностью».

По мнению Геннадия Никаноровича Васильцова, если сегодня по сравнению с прошлыми годами технологии шагнули вперед, то подготовка инженерно-технических работников оставя-



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ
УНИВЕРСИТЕТ «ГОРНЫЙ»**

III Международная научно-практическая конференция

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНЕРАЛЬНО- СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА В XXI ВЕКЕ

20-21 октября 2016 года

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ:



**Безопасность
предприятий
металлургической
отрасли**



**Безопасность
горнодобывающих и
горноперерабатывающих
предприятий**



**Безопасность
предприятий
нефтегазовой
отрасли**

Тематические направления работы конференции:

- Безопасность труда и промышленная безопасность
- Современные информационные системы безопасности
- Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Пожарная безопасность
- Организация и тактика горноспасательных работ
- Аэрологическая безопасность горных предприятий и подземных сооружений
- Надзор и контроль в сфере промышленной безопасности
- Подготовка специалистов по производственной безопасности

199106, Россия, Санкт-Петербург, 21 линия ВО, д.2
тел: + 7(812) 328-86-31, 328-86-05, 328-86-45
факс: + 7 (812) 327-69-21

e-mail: safety-2014@yandex.ru,
kovaleva_an@mail.ru
www.spmi.ru/nsciarticle/nsciarticle_5359

ет желать лучшего. Дело в том, что раньше студенты пользовались учебниками, библиотеками, конспектами, а сегодня обо всем можно узнать из Интернета. Хотя уже доказано, что такие знания остаются в памяти ненадолго. А когда изучаешь литературу, конспектируешь, и зрительная память работает, и знания откладываются. Вероятно, не зря сегодня говорят на всех уровнях о том, что потерянная память нынешнего юного поколения – бич нашего времени.

Его шахтерские знания и опыт воплотились не только в практические дела, но и в науку. Недавно в Интернете Геннадий Никанорович увидел и узнал детище свое и своей команды – изобретение по методу подземного выщелачивания. Выходит, живы их разработки, коль ими пользуются! Казалось бы, метод до гениальности прост. С его помощью не надо проходить горные выработки – бурится одна скважина, затем вторая. В одну из них закачивается специальный раствор, через другую – он извлекается уже с вкраплениями полезных ископаемых. Таким образом можно определить их наличие, найти цветные металлы, ураносодержащие руды. Если запасы полез-

ных ископаемых достаточных объемов и с хорошим содержанием, значит, нужно открывать шахту, если находятся низко-содержащие руды – добыть с помощью метода подземного выщелачивания. К примеру, в Казахстане таким способом одно рудоуправление 500 тонн руды добывало, а другое в схожих условиях, но по другой методе давало лишь 10 тонн.

Сегодня, работая консультантом в Северо-Западном управлении и просматривая планы развития горных работ территориальных управлений Новгородской, Псковской, Ленинградской областей, Геннадий Никанорович без труда видит все ошибки и недочеты и выдает замечания, рекомендации для их исправления. Ничто не ускользнет от его опытного взгляда. Так, например, он замечает, что сегодня на поднадзорных предприятиях, занимающихся общераспространенными полезными ископаемыми, ощущается нехватка ИТР с горным образованием. И в этом случае опять-таки главную роль играет человеческий фактор.

«Далеко ходить не надо. Взять, к примеру, семью, – размышляет он. – Одна – хорошо живет, дружно, другая – плохо, распадается. Все от людей за-

висит. Если ты серьезно относишься к своему делу и к семье, все в жизни и в работе будет складываться успешно».

У Геннадия Никаноровича как к своей работе, так и к семье основательный подход. Супруга Ромия Мухамеджановна в делах его всегда понимала и за то, что пропадал частенько в шахте, никогда не укоряла. Сама в свое время трудилась начальником цеха, знает, что такое ответственная работа. Дети – сын Игорь и дочь Светлана – выросли и также пошли по стопам отца. Они окончили Горный институт, каждый из них занимается своим делом.

Выходит, есть такая особая порода, такой человеческий фактор – честно работу свою выполнять. И впрямь, прав был пролетарский поэт, когда говорил: «Гвозди бы делать из этих людей, крепче бы не было в мире гвоздей!» Проследив трудовой путь Геннадия Никаноровича Васильцова, лучше, пожалуй, не скажешь.

Татьяна ЗАХАРОВА
Фото автора

Ростехнадзор – информ

Формируется рабочая группа по созданию единой системы управления промышленной безопасностью и охраной труда на угледобывающих предприятиях

В Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) будет создана межведомственная рабочая группа с участием представителей Минэнерго России, Минтруда России, угледобывающих предприятий и научных организаций. Об этом шла речь на совещании «О рассмотрении предложений по формированию текста проекта типового положения о единой системе управления промышленной безопаснос-

тью и охраной труда для организаций по добыче (переработке) угля (горючих сланцев)», которое прошло 31 августа 2016 года в Ростехнадзоре.

В совещании приняли участие заместитель руководителя Ростехнадзора Александр Трембицкий, заместитель председателя Комитета Совета Федерации по экономической политике Сергей Шатилов, а также представители Минэнерго, Минтруда России и сотрудники угледобывающих и научных предприятий.

Положение о единой системе управления для всех угледобывающих предприятий разрабатывается в рамках выполнения требований статьи 161 Федерального закона от 20 июня 2016 г. №81-ФЗ «О государственном регулировании в области добычи и использования угля, об особенностях социальной за-

щиты работников организаций угольной промышленности».

«Анализ аварий на предприятиях показал, что в большинстве случаев они связаны с человеческим фактором. Задача создания единой системы управления промышленной безопасностью и охраной труда – снизить аварийность и травматизм в угольной отрасли», – сказал Александр Трембицкий.

«В угольной отрасли сегодня работают 150 тысяч человек, и страну регулярно сотрясают масштабные катастрофы. Мы делаем общее дело, эта система будет работать для вас», – обратился к представителям угледобывающих предприятий Сергей Шатилов.

В заключение Александр Трембицкий отметил, что рабочая группа открыта, и обратился к представителям угледобывающих организаций с предложением сформировать список ее участников.

Первое в 2016 году производственное совещание директор Ленинградской АЭС Владимир Перегуда начал с обращения к коллективу станции: «Осмотрите, оцените производственные процессы. Не все порядки, что сложились за многие годы, рациональны. Мы можем оптимизировать их, пользуясь методологией и инструментами Производственной системы «Росатом», чтобы повысить нашу эффективность».

Производственная система «Росатом» (ПСР) – это, по сути, две вещи: устранение производственных потерь, то есть бережливое производство, и непрерывное улучшение процедур, технологий, процессов.

– Как любое нормальное коммерческое предприятие мы должны рационально вкладывать деньги и безопасным способом получать максимальную прибыль из того, чем занимаемся, – из выработки электроэнергии, – поясняет главный инженер Ленинградской АЭС Константин Кудрявцев.

Каждые 24 часа работы энергоблока-миллионника Ленинградской АЭС – это большая экономическая выгода. В прошлом году станция сократила ремонты четырёх энергоблоков на сорок суток и выработала сверх плана более 930 млн кВт-часов. Полученный экономический эффект составил почти миллиард рублей.

К сокращению сроков ремонтной компании привёл успешный отраслевой ПСР-проект «Оптимизация технологических операций по замене ТК (технологических каналов) и восстановлению графитовой кладки РБМК-1000». Целью проекта было уменьшение всех затрат, в том числе времени, на проведение ремонтных работ.

Для сравнения: в 2014 году капитальный ремонт энергоблока № 2, включая работы по восстановлению ресурсных характеристик (ВРХ) реакторной установки, был выполнен за 180 суток, в 2015 году – за 106 вместо плановых 140 суток.

– В Росэнергоатоме всегда занимались улучшением всех процессов. С внедрением ПСР это делается систематически с применением специфических инструментов, основанных на опыте научной организации труда Минсредмаша СССР и на методиках японской компании «Тойота», – объясняет успех Константин Кудрявцев.

Основными инструментами ПСР для улучшения ремонтных процессов стали детализированное планирование и производственный контроль, быстрая переналадка оборудования (принцип SMED – Single Minute Exchange of Dies), организация рабочих мест по системе 5S, почасовое планирование и организация параллельного потока работ.

Для повышения производительности ВРХ оптимизировали схему воздействия на кладку реакторной установки, внедрили технологию «широкого реза» графита и в результате уменьшили число заменяемых ТК. Установили в центральном зале кран-манипулятор – устранили потери времени на ожидания кранового оборудования. Модернизировали натяжители – ликвидировали дополнительные операции по подготовке ячеек к ремонту.

Год между прошлым и будущим

28 сентября – День работника атомной промышленности

Применили новые грузозахватные устройства – избавили манипуляторы от громоздких вышек. Внедрили систему «карусель» при расстановке оборудования на плато реактора – организовали цикличное выполнение работ в разных зонах одновременно, максимально задействуя персонал и инструмент.

– Сначала к ПСР, как ко всему новому, относились настороженно. Сегодня о Производственной системе «Росатом» знают все, работать по её проектам стало легче, потому что люди понимают необходимость оптимизации производства и воспринимают ПСР как должное, – считает руководитель проектного офиса ПСР на Ленинградской АЭС Роман Яшенко.

Флагманом в развитии ПСР на нашей станции стал цех хранения и обращения с ядерным топливом (ХОЯТ). На его счету много успешных ПСР-проектов как отраслевых, так и локальных, много положительных практик, растиражированных на других АЭС.

В середине прошлого года коллектив цеха ХОЯТ отгрузил на Красноярский горно-химический комбинат (ГХК) 100-й контейнер с отработавшим ядерным топливом (ОЯТ) и с тем же эшелонном проводил целую эпоху в своей истории и, наверно, в истории Ленинградской АЭС.

То была эпоха внедрения технологии перевода ОЯТ РБМК-1000 с «мокрого» на

более надёжное и экологичное «сухое» хранение. В 2012 году, когда шла подготовка к отправке на ГХК первых металлобетонных контейнеров (МБК) с ОЯТ, на Ленинградской АЭС открыли один из пилотных отраслевых ПСР-проектов.

Коллектив цеха ХОЯТ взял в руки инструменты ПСР: освоил хронометражи, циклограммы, стал вести анализ производственных процессов, разрабатывать компенсирующие меры. Сначала навёл порядок на рабочих местах по системе 5S. Затем перераспределил функции между операторами, чтобы каждый делал свое дело одновременно с другими, никто никого не ждал. Внедрил усовершенствования, связанные с совмещением некоторых операций. Инициировал модернизацию оборудования, дооснащение защитной камеры и усовершенствовал технологию.

С каждым улучшением возрастал темп разделки отработавших тепловыделяющих сборок (ОТВС): первые контейнеры подготовили к отправке, разделявая 4,1 ОТВС в сутки, через два года скорость разделки установилась на 12 ОТВС в сутки.

Год назад, при отправке 100-ого контейнера коллектив цеха ХОЯТ завершил очередной ПСР-проект: сократил время замены чехла МБК с 48 часов до 24 часов, весь цикл загрузки контейнера – с восьми суток до семи. В итоге разделка ОТВС выросла с 288 в месяц до 312, в целом производительность Комплекса контейнерного хранения ОЯТ поднялась на 8,3 %.

– Главными источниками предложений по улучшениям стали наши операторы и ведущие инженеры смен. Их идеи были самыми продуктивными, – рассказывает начальник цеха ХОЯТ Владимир Симонов и утверждает, что его команда не собирается уступать лидерские позиции, – Мы взяли обязательство поднять выработку в этом году ещё на 10 %.

Такими темпами команда Симонова движется к цели, поставленной в Росатоме, – вывезти ОЯТ РБМК-1000 с энергоблоков и из хранилища Ленинградской АЭС к 2040 году. Постоянно наращивая производительность, коллектив цеха ХОЯТ приблизил цель уже на 8 лет, у него на горизонте – 2032 год!

Ольга ПЕТРОВА

Атомные электростанции практически всегда вызывали у значительной части населения суеверный страх. Первый удар по репутации АЭС получили в 1986 году, когда из-за непреодолимой тяги к опасным экспериментам у нескольких «специалистов» произошла печально известная Чернобыльская авария. Несмотря на то, что современные атомные электростанции построены настолько надежно, что способны выдержать даже целенаправленное падение на них самолета, людей до сих пор пугает история, произошедшая в конце XX века. О том, какие перемены произошли в ядерной энергетике за последние 30 лет, рассказывает Сергей ПЕРЕВОЩИКОВ, руководитель Северо-Европейского межрегионального территориального управления по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора.

– До Чернобыльской трагедии в СССР существовали обширные проекты строительства реакторов РМБК-1000, однако после аварии планы по сооружению подобных энергоблоков на новых площадках практически сразу свернули, – рассказывает Сергей Георгиевич. – После 1986 года были введены в эксплуатацию лишь два реактора РБМК: РБМК-1000 на Смоленской АЭС и РБМК-1500 на Игналинской АЭС. Ещё один реактор РБМК-1000 5-го блока Курской электростанции находился в стадии достройки, к 2012 году было достигнуто приблизительно 85 % готовности, однако строительство прекратили окончательно. Было принято решение о совершенствовании систем безопасности блоков РБМК-1000 и РБМК-1500. К слову, на первых энергетических реакторах серий РБМК-1000 и ВВЭР-440 не предусматривалось в достаточном количестве систем безопасности, что потребовало в дальнейшем серьёзной модернизации таких энергоблоков. В частности, в первоначальном проекте первых двух блоков РБМК-1000 Ленинградской АЭС отсутствовали гидробаллоны системы аварийного охлаждения реактора (САОР), количество аварийных насосов было недостаточным, отсутствовали обратные клапаны (ОК) на раздаточно-групповых коллекторах (РГК). В дальнейшем, в ходе модернизации, все эти недостатки были устранены.

Что же еще изменилось в проектировании АЭС после той, потрясшей мир, аварии? Принципиально была перестроена топливная композиция – появились дополнительные элементы, исключившие паровой эффект и положительный температурный коэффициент реактивности. И это ключевой момент, поскольку в Чернобыле как раз и произошло кипение воды, вырос коэффициент



Метаморфозы «мирного атома»

реактивности, после чего последовал тепловой взрыв. Сегодня улучшена безопасность активной зоны, специалисты перешли на цифровую систему управления – она реагирует на малейшие изменения внутри реактора, сглаживает любые всплески и возмущения. Аналогично поступили на Смоленской и Курской АЭС. В целом по стране сегодня 11 из 30 энергоблоков – РБМК-1000.

Конечно, мир постепенно отказывается от канальных реакторов. Для тех, кто далек от атомной энергетике, поясню – в таком реакторе отсутствует металлический корпус. В каждом канале идет реакция. Далее происходит съем тепла с топливной композиции, пар поступает на турбину, где имеет место понятный всем процесс выработки электроэнергии. В водо-водяных реакторах топливная композиция заключена в один стальной корпус, который способен выдержать большое давление. Современные реакторы – двухконтурные, первый контур – замкнутый, где вода находится под высоким давлением (при-

мерно 160 бар) с высокой температурой. Через парогенератор передается тепло во второй контур, который является абсолютно чистым по сравнению с первым. Еще одно отличие – в современных реакторах системы защиты находятся сверху, в подвешенном состоянии и удерживаются электромагнитами. Если происходит авария, они резко падают в реактор. К тому же имеются четыре системы безопасности, независимые друг от друга, четыре своеобразных барьера. Первый барьер – тепловыделяющая сборка, второй – тепловыделяющий канал, третья – внутренняя оболочка, четвертая – оболочка наружная. К тому же исключен контакт пара с цирконием, дабы избежать возникновения взрывоопасной смеси. Еще одним доказательством безопасности можно считать тот факт, что для России сегодня строится 9 новых энергоблоков и 35 заказов на строительство поступило из-за рубежа. Повторюсь, ни одного реактора РБМК после аварии на ЧАЭС не запущено. Только ВВЭР-1000.

Напомню также, что уже совсем скоро стартует программа по выводу из эксплуатации энергоблоков ЛАЭС. В 2019 году остановится первый энергоблок, а в 2024 – последний. Продленный срок эксплуатации энергоблоков подошел к концу, дальше тянуть нельзя. Для замещения мощностей сегодня активно строится ЛАЭС-2 с водо-водяными энергетическими реакторами. Отмечу, что это принципиально новые типы реакторов. У РБМК-1000 с ростом температуры активной зоны коэффициент реактивности начинает увеличиваться и мощность реактора растет, а у водо-водяных реакторов все наоборот – с повышением температуры активной зоны мощность реактора снижается. Получается, что реактор сам себя начинает «съедать». Конечно, с точки зрения безопасности водо-водяной реактор заметно выигрывает. Что нам показала авария на японской Фукусиме? Реакторы не взорвались и остались герметичны – а это очень важно. Другое дело, что перестала поступать вода для охлаждения активной зоны, но в этом уже

виноваты тектонические подвижки и цунами.

И все же население в той или иной мере интересуется вопросом: может ли случиться авария, подобная Чернобыльской, при аналогичной ошибке оператора? Ведь до 80% причин нештатных ситуаций – человеческий фактор. На ЧАЭС к трагедии привели действия нескольких дилетантов с огромными амбициями... Могут ли ядерщики гарантировать обществу, что у «экспериментаторов» не найдется подражателей?

– После 1986-го года в атомной энергетике введено такое понятие, как культура безопасности, – поясняет Сергей Георгиевич. – Это не только профессиональная подготовленность человека, но и его морально-психологическое состояние, при котором обеспечение безопасности является приоритетным. Нажимая на клапан или производя некие действия с реактором, работник должен думать только о последствиях своего действия – никаких посторонних мыслей! Система подготовки кадров начинается именно с этой установки. До перевода в надзорный орган я 26 лет проработал в Мурманском морском пароходстве, из них 14 лет ходил в море. Начинать на ледоколе «Ленин», заканчивал на «Таймыре». Там нас учили с самого начала – прежде чем взяться за ключ и выполнять любое действие – продумай все возможные последствия.

К слову, за 40 лет на ЛАЭС не произошло ни одной аварии. В основном отказы на блоках АЭС происходят по технической части – и это неудивительно. Блокам уже хорошо за 30 – техника есть техника, ей свойственно стареть. Из 17 отключений энергоблоков в прошлом году два отключения связаны с пресловутым человеческим фактором – имели место нарушения в организации работ. Приведу пример: остановили блок, ремонтировали насос, подошла бригада ремонтников и вместо того, чтобы отключить питание со стоящего насоса, отключили с работающего. Естественно, сработала аварийная защита, блок остановился. Система управления защитой всегда безотказно срабатывает, блок снижает мощность. Бывает, что из-за сильного ветра дерево падает на ЛЭП. Отключение автомата на открытом распределительном устройстве происходит мгновенно. Далее поступает сигнал в блок управления и мощность реактора падает на 30-50%. На ЛАЭС, аккурат перед Новым годом, произошла подобная ситуация.

Наше управление осуществляет надзор за объектами использования атомной энергии на территории СЗФО, а также Смоленской и Курской АЭС. Нам достались те самые, «чернобыльские» реакторы РБМК-1000. С 2012 года произошли значительные изменения в российском законодательстве, в частности в №170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», где введено понятие постоянного государственного надзора на наших объектах. Под постоянный надзор попали 12 объектов – это подразумевает ежедневное нахождение инспекторского состава на территории предприятия. На действующей ЛАЭС учрежден отдел инспекций в составе пяти человек, которые постоянно, в зависимости от графика работ, контролируют состояние ядерной и радиационной безопасности станции. Составляется график

по нашим процедурам и за пять дней до начала месяца он предоставляется руководителю станции. Начальник согласовывает график и, в свою очередь, планирует работы, чтобы инспектор мог в любое время их проконтролировать на предмет безопасности. ЛАЭС-2 сегодня находится вне сферы нашей компетенции, поскольку пока не завезены ядерные материалы, станция не будет относиться к ядерноопасному объекту. Зато на территории Ленинградской области есть еще один довольно крупный объект – это бывший специальный комбинат «Радон», где хранятся радиоактивные отходы, образующиеся в результате деятельности объектов использования атомной энергии. Работают наши инспекторы и в Мурманске – в ГУП «Атомфлот», где эксплуатируются атомные ледоколы.

Ростехнадзор – информ

Подготовка к Международному форуму-диалогу «Атомная энергия, экология, безопасность – 2016» станет одной из тем заседания Общественного совета при Ростехнадзоре

На заседании Общественного совета при Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), которое пройдет 30 сентября 2016 года, будет обсуждаться подготовка XI Международного общественного форума-диалога «Атомная энергия, экология, безопасность – 2016». Ожидается, что форум начнет свою работу 22 ноября 2016 года в Москве. С докладом по этой теме выступит заместитель руководителя Ростехнадзора Алексей Ферাপонтов.

Кроме того, члены Общественного совета заслушают доклад о проекте Федерального закона «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и статью 151 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации». Также рассмотрят новые подходы к подготовке и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности, обсудят формирование института общественных инспекторов в области промышленной безопасности.

Председатель Общественного совета при Ростехнадзоре Владимир Грачев выступит с докладом «О проекте Кодекса этики членов Общественного совета при Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

Общественный совет при Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору был создан в 2008 году. Одной из функций Общественного совета является рассмотрение вопросов, связанных с осуществлением деятельности Ростехнадзора и совершенствованием его взаимодействия с органами государственной власти и общественностью.

На основе оценки эффективности деятельности общественных советов при министерствах деятельность Общественного совета при Ростехнадзоре в последние несколько лет была признана наиболее эффективной.

Эксперты в области использования атомной энергии

8 сентября 2016 года аттестационной комиссией Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору был проведен квалификационный экзамен для граждан, претендующих на получение аттестации экспертов, привлекаемых к мероприятиям, связанным с осуществлением федерального государственного надзора в области использования атомной энергии.

Чернобыльскому саркофагу, экстренно возведенному над разрушенным реактором, исполняется 30 лет. Срок, на который было рассчитано «Укрытие», пять лет уж как истек, строительство нового защитного сооружения движется со скрипом. Более подробно об этом рассказывает Иван Климович МОИСЕЕВ, заместитель начальника отделения комплексного проектирования ФГУП «ГИ «ВНИПИЭТ». Именно он в свое время занимался разработкой объекта «Укрытие» для ЧАЭС.



– 26 апреля была организована Правительственная комиссия, которая в тот же день посетила Чернобыльскую АЭС и установила, что четвертый энергоблок восстановлению не подлежит. В ту пору мы видели единственный выход – соорудить над разрушенным реактором некую локализирующую оболочку. Проектирование сооружения поручили ФГУП ГИ «ВНИПИЭТ» Санкт-Петербурга. Это крупнейший проектный институт, который с 1945 года занимается созданием объектов атомной энергетики и промышленности. Практически сразу мы приступили к работе в московском институте «Оргстройпроект». Решение о дислокации в столице было продиктовано тем, что здесь располагались все основные проектные и научно-исследовательские организации, главный конструктор и научный руководитель реакторной установки, Министерство, Госстрой и Правительственная комиссия. Поскольку ежедневно происходили большие выбросы радиоактивной пыли, судить о которых можно хотя бы по тому, что самолеты, пролетавшие над Чернобылем в первые дни мая 1986-го на высоте 10 тысяч километров, нуждались в дезактивации, локализовать разрушенный энергоблок требовалось в максимально короткий срок. У нас было буквально несколько месяцев на то, чтобы запроектировать и построить саркофаг.

Специалисты перерабатывали десятки вариантов. Кто-то ратовал за создание «холма» из песка, бетона и металлических шаров, были и сторонники возведения металлической арки пролетом 250-300 метров. «Холм» почти сразу отклонили, поскольку засыпав место аварии, нельзя было управлять процессами, происходящими внутри, что могло привести к тепловому взрыву. Арка даже при круглосуточной работе монтажников требовала на свою реализацию годы. От неплохой, в общем-то, идеи пришлось отказаться.

Итак, с чем же мы столкнулись. Нам требовалось перекрыть разрушенный



«Мамонту» пора на покой

энергоблок площадью 300x100м, причем строительные решения должны были позволять дистанционно возводить сооружения, поскольку людям в зоне работать смертельно опасно. В распоряжении рабочей группы были только фотографии разрушенного энергоблока, снятые с самолета, по которым невозможно было определить степень повреждения сохранившихся конструкций и их несущую способность. К тому же здорово поджимали сроки...

И вот, наши специалисты выдвинули идею перекрытия с максимальным использованием в качестве опор сохранившихся после взрыва железобетонных конструкций, включая деформированные. Это оказалось единственным решением, которое позволило до предела сократить сроки возведения сооружения, называть которое стали «Укрытием». Да, мы осознавали на какой риск идем, но другого выхода просто не было. Проектировщики выполнили сложнейшие расчеты, а конструкции, на которые опиралось «Укрытие», усилили с помощью корсетов и коронок. Наиболее ответственные опоры прошли дистанционные испытания. Принцип строительства практически без участия человека состоял в постепенном приближении к объекту. Сначала всю территорию вок-

руг разрушенного энергоблока покрыли 50-сантиметровым слоем бетона. Затем возвели защитные бетонные стены по периметру здания высотой 8-9 метров. Такой подход обеспечивал относительно безопасное пребывание строителей у разрушенного энергоблока. Проект «Укрытие» был выполнен в конце июля и 11 августа утвержден министром Е. П. Славским. Проектирование и строительство велось одновременно, поэтому, не дожидаясь окончания всего проекта, чертежи еженедельно на самолете отправлялись в Киев, а далее в Чернобыль.

В июле 1986 года на стройку доставили краны немецкого производства грузоподъемностью 650 тонн. Благодаря этому конструкции верхнего перекрытия были перепроектированы на более крупные блоки. Современная тех-

ника дала возможность значительно сократить количество опор внутри разрушенного энергоблока. Работа по возведению «Укрытия» шла круглосуточно. Люди трудились без выходных. Каждый день специалисты вылетали на вертолетах на разрушенный энергоблок, чтобы оценить качество выполняемых работ и скорректировать проектные решения. С этой же целью, для более детального контроля, был сделан «батискаф» – защитная металлическая кабина. В кабину заходил человек, «батискаф» подвешивали к крану и опускали к возводимому «Укрытию». Через защитное стекло инженер изучал конструкцию. Напомню, люди на стройке отсутствовали, поэтому если балка лежала на опоре, то оставалась без крепления, потому что сварить или закрепить ее было нереально. Особенно примечательным стал монтаж самой крупной металлической балки «Мамонт» весом 160 тонн и длиной 64 метра. Машинист, управляющий краном, работал вслепую. Его действия через наушники координировал монтажник, находящийся в бункере метров за 100 и наблюдавший за происходящим по экрану телевизора. Если представить, что опора в диаметре не превышает 60 сантиметров, а на нее надо уложить балку, которую никто вручную не направ-

ляют, не приходится удивляться, что на монтаж было потрачено 12 часов.

Когда саркофаг был, наконец, готов, комиссия Госстроя изучила чертежи, разработанные ВНИПИЭТом, осмотрела конструкции и на основании того, что в дальнейшем «Укрытие» нельзя ремонтировать, определила срок безопасной эксплуатации объекта – 25 лет.

Итак, за считанные месяцы было создано уникальное сооружение. Удивительно, что все это строилось с нуля. Никаких наработок и идей даже близко не существовало. Оперативность работы, в числе прочего, можно объяснить еще и тем, что проектной бригаде предоставили безграничные полномочия, разводить бюрократию было некогда. Все решалось и доставлялось молниеносно, по телефонному звонку, без бумаг и резолюций. Без «Укрытия» жизнь многих людей на территории Украины, Белоруссии и других стран оказалась бы под угрозой. Но все равно встал вопрос о создании нового укрытия, как говорится, на века.

В течение следующих лет специалистами ВНИПИЭТ совместно с рядом научно-исследовательских институтов было выполнено технико-экономическое обоснование вариантов преобразования «Укрытия» в долговременную экологически безопасную систему. Были разработаны три основных варианта: «Зеленая лужайка» – полная разборка «Укрытия». «Арка» – возведение арки над «Укрытием» пролетом 250-300 метров и «Монолит». Основная идея последнего заключается в том, чтобы без извлечения ураносодержащих масс поэтапно заполнить все свободные объемы «Укрытия» бетоном, превратив его в монолитное долговременное сооружение. В марте 1991 на последнем заседании НТС Минсредмаша было рекомендовано принять для дальнейшей разработки вариант «Монолит», поскольку для реализации вариантов «Зеленая лужайка» и «Арка» отсутствуют на ближайшие 50 лет технические и экономические возможности, нужна робототехника, мощное хранилище, а главное – огромные финансовые вложения. Срок безопасной эксплуатации «Монолита»

определили не менее чем на 500 лет, продолжительность возведения – 4-5 лет, инвестиции в текущих ценах около 800 млн долларов. Это оказался самый надежный и экономный вариант. Но в дела проектировщиков вмешалась политика. С 1993 года институты и организации России были отстранены Украиной от участия в решении проблем ЧАЭС. Концепция, на которую ориентируется Украина, базировалась на амбициозных планах в ближайшее время извлечь из «Укрытия» ураносодержащие массы. По мнению ряда международных экспертов и специалистов ФГУП ГИ «ВНИПИЭТ», выполнение этой задачи может обойтись в несколько сотен млрд долларов. Кроме того, оно будет связано с облучением большого числа работающих и высокой степенью риска из-за возможного обрушения строительных конструкций. У мирового сообщества сегодня не существует ни технических, ни экономических возможностей для реализации подобного проекта.

В 1994-1995 годах по предложению Украины французская фирма «Альянс» разработала проект накатной железобетонной арки пролетом 280 метров и высотой 150 метров. После детального изучения проекта специалисты Украины пришли к выводу, что его технически невозможно реализовать. В 1996 году руководители ведущих российских институтов написали письмо президенту Украины Кучме с предложением о необходимости реализации проекта «Монолит». Украинский лидер обращение проигнорировал. В 2003 году правительство Украины в очередной раз объявило тендер на создание над «Укрытием» теперь уже металлической арки пролетом 270 метров. Практически все страны отказались от участия в тендере. Металлическая арка не обеспечивает ядерную и радиационную безопасность «Укрытия», поскольку не защищает его от внешних воздействий – сейсмического, ударной волны, падения самолета. К тому же она не создает необходимую пожаробезопасность, не предохраняет от возможного со временем разрушения и, соответственно, не превращает «Укрытие» в долговременное экологически безопасное сооружение.

Пока шли споры, истек срок службы саркофага, причем, не только на бумаге. По «Укрытию» пошли трещины. При этом внутри по-прежнему находятся 200 тонн радиоактивных материалов. Сегодня проект нового саркофага, наконец,

принят – он будет представлять собой гигантскую арку 150 м в длину, 260 м в ширину и более 100 м в высоту. Конструкция должна обеспечивать безопасность окружающей среды в течение ближайших 100 лет. И это не единственное ее предназначение. С введением в эксплуатацию нового безопасного конфайнмента (такое название получило защитное сооружение) начинается третий этап приведения объекта «Укрытие» в экологически безопасную систему. В самой же зоне отчуждения планируется создать биосферный заповедник. Правда, согласно первоначальному плану, строительство нового саркофага должно было стоить 2 млрд 150 млн евро. Европейский банк реконструкции и развития, а также более 40 стран внесли средства на реализацию проекта. Сейчас выяснилось, что не хватает еще 100 млн евро. Создание нового саркофага планировалось завершить в этом году, но теперь сдача объекта перенесена на 2017-й. Надо ли говорить, насколько опасны такие задержки! Остается надеяться, что старое «Укрытие», продержится еще немного, в противном случае ситуация может стать катастрофической.

Юбилей!

Коллектив Северо-Западного управления Ростехнадзора от всей души поздравляет с юбилейным днем рождения (15.09)

Елену Владимировну НЕСТЕРОВУ,
государственного инспектора отдела правового обеспечения, лицензирования и ведения государственного реестра ОПО по Вологодской области.
Желаем имениннице крепкого здоровья и всяческого благополучия!



Ни дня не проходит в течение последних двух лет без какого-нибудь призыва к возрождению отечественной науки и промышленности. Немало говорят о развитии наукоемких инновационных технологий – особенно если к этому можно пристегнуть модное словечко «импортозамещение» и метнуть молнию в «вероятного противника», который еще вчера вроде как был «стратегическим партнером». Однако на поверку это всё в абсолютном большинстве случаев остается не более, чем сотрясением воздуха. А на практике разрушение научно-производственной базы страны продолжается. И самое печальное – в том, что речь идет, как правило, действительно о стратегически важных для государства направлениях, где потери безвозвратны...

Один из ярких тому примеров в Петербурге – «АТОМПРОЕКТ». Сегодня он входит в госкорпорацию «Росатом». В историю советской, а затем российской атомной промышленности институт вошел под именем ВНИПИЭТ – «Всесоюзный проектный и научно-исследовательский институт энергетических технологий». В 2013 году институт отметил свое 80-летие. Специалисты знают, что его роль в становлении и развитии атомной отрасли страны переоценить невозможно. Но вышло так, что на фоне деклараций о возрождении мощи государства уникальный институт оказался перед реальной перспективой уничтожения...

Специальное проектное бюро «Двигательстрой» было основано в октябре 1933 года. До середины 40-х годов оно было генеральным проектировщиком значительного числа объектов оборонной промышленности страны. В сентябре 1945 года институту было поручено заняться проектированием в области атомной промышленности. Он был включен в «Урановый проект» для проектирования научно-производственных и ядерных центров.

Наиболее значимыми разработками предприятия стали первые в СССР исследовательский и промышленный реакторы, заводы по обогащению урана, предприятия по переработке топлива промышленных реакторов. При самом непосредственном участии специалистов ВНИПИЭТ была создана и в 1954 году запущена первая в мире атомная электростанция в городе Обнинске. По проектам института построено большинство промышленных предприятий и научно-исследовательских центров ядерно-промышленного комплекса СССР, а также комплексы радиохимических и электрохимических лабораторий и исследовательские установки с атомными реакторами различного назначения в Египте, Германии, Польше, Чехославии, Югославии, Венгрии, Румынии и

других странах, а также заводы по разделению изотопов урана в Китае.

За заслуги в создании и развитии ядерного потенциала страны в 1962 году ВНИПИЭТ был награжден орденом Ленина, а в 1983 году — орденом Трудового Красного Знамени.

В 1986 году институт был назначен генеральным проектировщиком объек-

Оптимизация, похожая на крах

та «Укрытие» над аварийным 4-м энергоблоком Чернобыльской АЭС и научным руководителем работ по ликвидации радиоактивных загрязнений, дезактивации помещений и оборудования этой станции, а также зараженной местности.

Выстоял ВНИПИЭТ и в нелегкие для науки 90-е годы, не растеряв квалифицированные кадры и продолжая выполнять все работы на привычном высоком технологическом уровне. Удар по институту был нанесен в последние четыре года...

В 2012-2014 годах ВНИПИЭТ был реорганизован в форме присоединения к нему ОАО «Санкт-Петербургский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «Атомэнергопроект» (сокращенно «СПБАЭП»), занимавшегося проектированием АЭС в России и за рубежом. Реорганизация была завершена к середине 2014 года с одновременным изменением названия института. Он стал называться АО «АТОМПРОЕКТ».

Инициаторы объединения доказывали, что объединение активов и потенциала специалистов двух институтов

должно привести к повышению эффективности работы. В частности, в официальном годовом отчете предприятия за 2014 год отмечается, что «новая компания заключила контракт на разработку документации для строительства АЭС «Ханхикиви-1» в Финляндии, проект Общества выбран для сооружения АЭС «Пакш-2» в Венгрии.

Главгосэкспертиза России выдала положительное заключение на проект модуля фабрикации и пускового комплекса модуля рефабрикации в рамках проекта «Прорыв» и проект сооружения ИЯУ МБИР. Петербургский институт обеспечил проектной документацией запуск завода по производству МОКС-топлива, строительство Центра долговременного хранения и кондиционирования радиоактивных отходов на Сайда-Губе, а также ввод в промышленную эксплуатацию исследовательского реактора на быстрых нейтронах CEFR в Китае. Был разработан проект самой вы-

сокой в России градирни для Курской АЭС-2.

На деле же работы, которые выполнялись по традиционной тематике ВНИПИЭТ, были признаны руководством института нерентабельными. За этим последовало их постепенное сворачивание. Стоит, однако, подчеркнуть, что это были работы по проектированию объектов ядерно-оружейного комплекса России. К началу 2015 года общая численность работников АО «АТОМПРОЕКТ» была уменьшена примерно на 300 человек – в основном за счет бывших работников ВНИПИЭТ.

К середине 2015 года руководство госкорпорации «Росатом» пришло к выводу, что объединение двух институтов было ошибочно. Было решено создать в Северной столице инжиниринговую организацию на базе АО «Элерон» к 1 апреля 2016 года. Но уже к 31 декабря 2015 года 404 работника АО «АТОМПРОЕКТ» были переведены на работу в АО «Элерон», зарегистрированного в Москве (фактически же люди остались на своих прежних рабочих местах в Петербурге). За два дня до этого в институте «АТОМПРОЕКТ» было объявлено

но о новом массовом сокращении оставшихся работников на 420 человек с 31 марта 2016 года.

В результате этих процессов все активы бывшего ВНИПИЭТ (прежде всего – здание с обширной и современной научно-производственной базой и важнейшими архивами, включающими значительное число секретных документов) остались в собственности одной организации – АО «АТОМПРОЕКТ». Сотрудники же, должны работать над проектами, под которые и создавалась вся материально-техническая база, оказались в другой организации. Последствия такого «эффективного менеджмента», еще предстоит оценить.

Между тем руководство АО «АТОМПРОЕКТ» отказалось от работ по тематике бывшего ВНИПИЭТ. Следовательно, материалы архивов и специальная нормативная документация уже никогда не потребуются. Они будут либо уничтожены, либо – в лучшем случае – переданы на хранение в архивы госкорпорации «Росатом». Но и это равносильно их потере для проектировщиков, которые занимались работами по ядерно-оружейному комплексу и ядерной и радиационной безопасности. Кроме того, численности в четыре сотни сотрудников недостаточно для выполнения работ такой важности. Но и их разместить негде – планируемое под филиал «Электрона» здание явно маловато по площади. Так что петербургский филиал фирмы уже заведомо лишен материально-технической базы.

Ветераны ВНИПИЭТа не стесняются в выражениях, говоря о результатах «оптимизации», итогом которой становится разрушение коллектива, сокращение как работников с уникальным опытом, так и перспективной молодежи. По сути, уничтожается вся инфраструктура успешно работавшего стратегического предприятия.

По логике, если объединение ВНИПИЭТ с СПбАЭП в 2012-2014 годах признали ошибкой, то за этим должна была последовать реорганизация АО «АТОМПРОЕКТ». При этом нужно было выделить из этого акционерного общества активы, трудовые ресурсы и научную базу бывшего ВНИПИЭТ – то есть всё, что ещё осталось от института как единого целого. Однако надежда на подобное развитие ситуации с каждым днем остается всё меньше.

Василий СЕРГЕЕВ

12 сентября в Смольном состоялось подписание важнейших социальных актов Северной столицы – Трехстороннего соглашения Санкт-Петербурга на 2017-2019 годы и приложений к нему – Обязательств сторон на 2017 год, а также Регионального соглашения о минимальной заработной плате в Санкт-Петербурге на 2017 год, сообщила пресс-служба ЛФП. В торжественной обстановке эти документы скрепили своими подписями губернатор Петербурга Георгий Полтавченко, председатель Ленинградской Федерации профсоюзов (ЛФП) Владимир Дербин и президент Союза промышленников и предпринимателей нашего города Анатолий Турчак.

Четверть века – В трехстороннем диалоге

Содержание подписанных документов демонстрирует, какой путь прошли социальные партнеры за четверть века – ровно 25 лет назад в нашем городе было заключено первое, тогда еще двустороннее, соглашение между исполнительной властью и профсоюзами. Уже через год к ним присоединилось и объединение работодателей.

– Независимо от длительности и накала наших дискуссий мы совместно, в трехстороннем диалоге, принимали решения, направленные на повышение уровня и качества жизни населения, – сказал на церемонии подписания Владимир Дербин.

Что касается итогов рамочного трехлетнего соглашения, то, несмотря на непростую экономическую ситуацию 2014, 2015 и 2016 годов, социальные партнеры не только не допустили снижения обязательств работодателей перед работниками, а наоборот – они повышались.

В соответствии с новым соглашением с 1 января 2017 года в Петербурге будет установлена минимальная заработная плата в размере 16 000 рублей, что более чем вдвое превышает федеральный МРОТ. При этом тарифная ставка (оклад) рабочего 1 разряда не должна быть менее 13500 рублей. Стороны социального партнерства также договорились о том, что размер минимальной заработной платы в нашем городе не является ограничением для более весомых гарантий по оплате труда.

Эта величина включает в себя премии, некоторые доплаты и надбавки. Однако в региональном соглашении особо оговорено, что петербургская «минималка» не должна включать в себя выплаты, производимые в соответствии со статьями 147, 151, 152, 153, 154 Трудового кодекса РФ.



Речь идет о доплатах за сверхурочные и ночные работы, за работу в опасных и вредных для здоровья условиях и т. д.

Георгий Полтавченко сравнил Трехстороннее соглашение о минимальной заработной плате со своего рода общественным договором социального значения, который заключается в интересах всех жителей Петербурга. Губернатор выразил твердое убеждение в том, что этот важный документ будет способствовать обеспечению стабильности и динамичного развития нашего города. Георгий Полтавченко также с удовлетворением отметил, что минимальная зарплата в Петербурге на 40,7% превышает региональный прожиточный минимум.

Анатолий Турчак подчеркнул, что Региональное соглашение о минимальной заработной плате было достигнуто в непростых политэкономических условиях, которые складываются последние годы в мире и в нашей стране. Лидер петербургских работодателей отдал должное работе профсоюзов и в целом всех сторон социального партнерства города на Неве.

Владимир Дербин напомнил, что благодаря принимаемым на трехстороннем уровне решениям в Петербурге сохраняется самый низкий уровень безработицы в стране.

Накануне Всемирного дня охраны окружающей среды государственные инспекторы Департамента Росприроднадзора по СЗФО побывали на Ленинградской атомной электростанции, где вместе с ее сотрудниками и общественностью приняли участие в научно-практической конференции по вопросам экологической и природоохранной деятельности. Заместитель начальника Департамента Росприроднадзора по СЗФО Василий Федоров приветствовал собравшихся, назвал цель поездки познавательной и отметил, что «всегда приятно общаться с социально ориентированным бизнесом, деятельность которого направлена не только на увеличение общепользуемой прибыли, но и в значительной степени на благо природоохранной составляющей».

Директор Ленинградской АЭС Владимир Перегуда выступил перед участниками конференции с докладом об экологической безопасности Ленинградской АЭС, природоохранной деятельности, привел данные исследований в области влияния на окружающую среду. Он отметил, что «экологическая безопасность – это один из основных видов деятельности наряду с ядерной, технической, радиационной и пожарной безопасностью. Финансирование и техническое обеспечение равномерно распределяются на все виды безопасности ЛАЭС». Что касается радиационной обстановки в районе наблюдений, то начиная с 1992 года осредненная мощность дозы наблюдения практически не меняется и соответствует уровню природного фона. Влияние выбросов не установлено.

Владимир Перегуда рассказал присутствующим об особенностях проекта систем безопасности ЛАЭС-2. Так, например, система аварийного использования воды из шахты ревизии ВКЦ обеспечивает подачу борированной воды из шахты в устройство локализации расплава при запроектных авариях, связанных с плавлением активной зоны реактора и выходом расплава за пределы корпуса реактора.

Участники научно-практической конференции узнали и о том, что границей санитарно-защитной зоны ЛАЭС-2 утверждена граница промплощадки АЭС. Минимальный радиус зоны ЛАЭС-2 – 13 километров. Планируется установить зону наблюдения ЛАЭС-2 на границе зоны наблюдения действующей ЛАЭС радиусом 17 километров от вентиляционных труб обеих очередей ЛАЭС-1. Электромагнит-



Росприроднадзор на ЛАЭС

ное излучение, шум и выбросы вредных веществ не превысят допустимых значений и не окажут значимого влияния на окружающую среду и население за пределами промплощадки.

Поездка экологов на ЛАЭС оказалась интересной и познавательной. Для инспекторов была проведена экскурсия в хранилище твердых радиоактивных отходов. В цехе сотрудники Росприроднадзора ознакомились с процессом проведения работ по обращению с радиоактивными отходами.

Побывали гости и на стройплощадке ЛАЭС-2 – замещающих мощностей Ленинградской атомной станции. Начальник отдела информации ЛАЭС М.В. Кашин сообщил экологам о том, что в 2018 году, когда истечет срок работы реактора, первый энергоблок ЛАЭС будет остановлен. В июле 2018 года в промышленную эксплуатацию должен быть сдан первый энергоблок ЛАЭС-2. По его словам, «сегодня за-

вершены основные строительные-монтажные работы на энергоблоке №1, крыша сооружения закрыта бетоном. Теперь будет вестись гидроизоляция кровли. Когда кровля будет закрыта, строительные леса разобраны, само здание реакторной установки оденется в серый цвет. Здание реакторной установки состоит из целого блока защиты. Самое главное для нас – это безопасность от начала до конца работы...» Оборудование строящейся ЛАЭС-2 – на 80% отечественное так же, как и арматура, и бетон, и лишь 20% поставляется импортного. Так, финны поставляют генераторы. На стройплощадке размером в 102 гектара работает подъемный кран американского производства грузоподъемностью 1350 тонн, который, что называется, одним махом поднимает и устанавливает элемент внутренней защитной оболочки из стали и бетона весом 400 тонн. Сегодня на стройке ЛАЭС-2, трудится около 50 тысяч человек.

Впечатлившись экскурсией по гигантской стройплощадке, все участни-

ки вместе с директором ЛАЭС Владимиром Перегудой дружно взялись за лопаты. День эколога был отмечен на ЛАЭС посадкой деревьев. Молодые кедры пополнили аллею перед главным зданием ЛАЭС.

В завершение столь насыщенного Дня эколога Василий Федоров подчеркнул, что «Департамент Росприроднадзора по СЗФО – контролирующий государственный орган федерального уровня. Его задача – контроль за соблюдением природоохранного законодательства на территории Ленинградской области и в Балтийском море. У нас сложились самые лучшие впечатления от деятельности ЛАЭС. Природоохранная деятельность предприятия – это показатели воды, почвы, воздуха, морской среды, недр – анализируется не сегодня, а на протяжении ряда лет.

Татьяна ЗАХАРОВА

Энергетики изучили СОУТ

В Зональном учебно-методическом центре профсоюзов (ЗУМЦ) Санкт-Петербурга профсоюзные лидеры и профактивисты ведущих предприятий электроэнергетики и электротехники регионов СЗФО рассмотрели наиболее проблемные вопросы проведения специальной оценки условий труда (СОУТ) на предприятиях отрасли.

Семинар, посвященный практике применения законодательства по СОУТ, стал частью большого двухдневного семинара по теме «Правозащитная деятельность профсоюзов» для профактива Общественного объединения – «Всероссийский Электропрофсоюз» (ВЭП) регионов Северо-Запада.

По данным председателя Санкт-Петербурга и Ленинградской области межрегиональной организации Общественного объединения «Всероссийский Электропрофсоюз» Владислава Марьяндышева, для работников отрасли вопросы специальной оценки условий труда по значимости занимают второе место после за-

работной платы. Между тем, как констатировал ведущий семинара – преподаватель ЗУМЦ Владимир Яковлев, в федеральном законе о СОУТ, который действует с 2014 года, немало недоработок. «Пробелы» в законе, к сожалению, нередко дают возможность работодателям трактовать многие из его положений в свою пользу.

Это подтвердили и участники семинара, которые привели примеры из собственной практики. Так, администрация Печорской ГРЭС сначала попыталась снизить размер льготных выплат за работу во вредных условиях. Профкому удалось доказать, что это не подкреплено нормами

закона о СОУТ. Тогда каждого работника стали приглашать на «индивидуальную беседу». В итоге около 100 человек согласились подписать индивидуальное трудовое соглашение о добровольном переходе с 36-часовой на 40-часовую работу без увеличения зарплаты.

В то же время есть и положительные примеры. Так, совсем иная ситуация на Воркутинской ТЭЦ. По данным профсоюзной организации, ни один из работников этого предприятия не проиграл от введения СОУТ. Более того, условия работы еще 37 сотрудников были признаны вредными. У некоторых работников после проведения спецоценки повысился «класс вредности», а с ним – и дополнительные денежные доплаты.

Владимир Яковлев призвал профсоюзных лидеров и активистов самым тщательным образом проштудировать законодательную базу, которая имеет прямое отношение к СОУТ, изучать соответствующую правоприменительную и судебную практики. Эксперт также посоветовал в случае любых ухудшений условий труда требовать внеочередного или повторного проведения СОУТ.

В России сегодня вводятся профессиональные стандарты. Процесс этот вызывает массу вопросов, в том числе и у профсоюзов. На семинаре, который прошел в Зональном учебно-методическом центре профсоюзов Санкт-Петербурга (ЗУМЦ), профсоюзные лидеры и активисты Общественной организации – «Всероссийский Электропрофсоюз» (ВЭП) регионов Северо-Запада искали ответы на наиболее актуальные из них. Семинар был организован по инициативе ЦК ВЭП. Вел его заведующий правовой инспекцией труда – главный правовой инспектор труда Ленинградской Федерации профсоюзов (ЛФП) Георгий Кузнецов.

Георгий Кузнецов проинформировал профлидеров, что в госструктурах, а также государственных компаниях и обществах, более 50 процентов акций в уставном капитале которых находится в государственной или муниципальной собственности, применение стандартов обязательно, внедряется оно будет поэтапно – до 2020 года – с учетом мнения профсоюзов.

Актуально о профстандартах

В негосударственных организациях применение профстандартов обязательно для так называемых «вредных» или «списочных» профессий, представители которых имеют льготы при выходе на пенсию, дополнительный отпуск, компенсации и тд. Кроме того, требования к квалификации работников, содержащиеся в профстандартах, обязательны, если они установлены законодательством РФ, постановлениями и распоряжениями Правительства РФ, приказами федеральных органов исполнительной власти. Во всех остальных случаях профстандарты носят рекомендательный характер и могут использоваться, в том числе при формировании кадровой политики, организации обучения и аттестации работников, разработке должностных инструкций, присвоении тарифных разрядов и установлении систем оплаты труда.

Профсоюзный эксперт подчеркнул, что работнику не стоит опасаться, что введение профстандартов «развяжет руки работодателю» и поможет избавиться от неугодных работников по причине, что их уровень образования или стаж якобы не соответствуют профстандартам. Как разъясняют в Минтруда, вступление в силу

профессиональных стандартов не является основанием для увольнения работников. Не соответствие квалификации, отметил профсоюзный юрист, – повод не к увольнению, а повышению квалификации. Причем проводить ее работодатель обязан за свой счет. Государственные структуры обязаны включить в план по организации применения профстандартов (который принимается с учетом мнения профсоюза) сведения о потребности в профессиональном образовании и обучении работников.

В процессе обсуждения профлидеры предприятий электроэнергетики и электротехники обозначили ряд проблем. Одна из основных: в профсоюзе опасаются, что в связи с введением профстандартов работодатель может расширить трудовые функции работника, закрепив это в должностной инструкции без каких-либо доплат.

Чтобы избежать подобных ситуаций, Георгий Кузнецов посоветовал внести в коллективный договор пункт о том, что все должностные инструкции, а также вносимые в них изменения, должны приниматься только после согласования с профсоюзным комитетом.

По сообщениям пресс-службы ЛФП

В Петербурге возрождается престиж среднего профессионального образования: в техникумах впервые за долгие годы наметился конкурс по техническим специальностям. Это подтверждает общероссийскую тенденцию.

Механики теснят гуманитариев

Оптик-механик, судостроитель металлических судов и слесарь авиационной техники – эти и другие профессии в этом году учащиеся средних профессиональных учреждений Петербурга будут изучать впервые. Они вряд ли появились бы в учебных планах, если бы не мода на рабочие специальности в Северной столице так и оставалась бы в далеком уже советском прошлом.

Ежегодно число абитуриентов в профессиональные образовательные учреждения города растет в среднем на 5-6%. Таковы данные статистики, которые приводит начальник отдела профессионального образования городского Комитета по образованию Владислав Фролов. Также, по его данным, в прошлом году количество абитуриентов впервые превысило 15 тысяч человек, а в этом году в некоторых ССУЗ даже объявлен конкурс на учебные места. По словам специалиста, ход приемной кампании этого года отчетливо подтверждает высокий интерес к средне-специальному образованию.

Характерно, что рабочие специальности уверенно избавляются от шлейфа маргинальности. К примеру, шесть лет назад лишь один из десяти выпускников школ поступал в техникумы и колледжи. Остальные же, вне зависимости от уровня знаний, всеми правдами и неправдами штурмовали вузы под бытовые окрики мамок-бабок «Не то рабочей будешь». Однако не секрет, что и обладатели университетских дипломов всё чаще перекавалифицируются, скажем, в плотников. Это происходит после осознания того, что работа руками способна приносить не только больше удовлетворения, чем маловразумительное пребывание в офисе, но и гораздо более привлекательна чисто в материальном плане.

Например, средняя зарплата в Петербурге сейчас, по данным горстата,

близка к 35 тысячам рублей. Понятно, что это обезличенный показатель наподобие средней температуры по больнице. Но хорошо известно, что квалифицированные, чистые, вежливые и непьющие сантехники, электрики и автомеханики (в особенности частнопрактикующие) зарабатывают сотню тысяч в месяц, а то и больше. От пяти-к шестизначной сумме стремится и зарплата высококвалифицированного рабочего на ведущих машино- и судостроительных предприятиях Северной столицы. Потому неудивительно, что по данным кадрового интернет-сервиса Superjob, только около половины вчерашних школьников пойдут получать высшее образование, а порядка 23% уже осознанно идут в рабочий класс.

Стоит уточнить, что по состоянию на 2015/16 учебный год в ведении Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга находились 49 профессиональных образовательных учреждений. В 42 из них в этом году будут готовить квалифицированных рабочих и служащих. По словам Владислава Фролова, спектр специальностей и профессий постоянно расширяется. Если три года назад в Петербурге учили 123 специальности и профессиям, то сегодня их число выросло до 163.

«Новые профессии и специальности относятся к сфере обслуживания, промышленности и – что особенно важно – судостроительной промышленности, которая является одним из приоритетных направлений развития города», – поясняет Владислав Фролов.

Приемная кампания в учреждения среднего профессионального образования стартовала в Петербурге 20 июня. По состоянию на середину лета, половина учебных заведений уже имела полный комплект заявлений. Ожидается, что в этом году абитуриентами станут около 20 тысяч человек. Приемная кам-

пания при наличии свободных мест продлится до 25 ноября. «В прошлом году прием был до 1 октября, и, к сожалению, многие девятиклассники, которые пересдавали в сентябре единый государственный экзамен, не успели попасть в группы, и мы не смогли их принять. В этом году те, кто сдаст экзамен во второй волне, смогут получить аттестат и попасть в учебные группы», – говорит представитель Смольного.

А что происходит в ходе этой приемной кампании в вузах? Тенденции также, что называется, налицо. Первая среди них – рост числа желающих пойти по пути инженера. В Министерстве образования отмечают, что всё более востребованными становятся материаловедческие и IT-специальности. Высокий спрос на обучение по специальности металлург. При этом у абитуриентов на этих направлениях самый высокий средний балл ЕГЭ – он достигает 95-100. Очень популярны кибернетика, робототехника, машиностроение и биоинженерия – причем интерес к ним растет год от года.

Специалисты различных рекрутинговых компаний также в один голос говорят о резком росте интереса к инженерным специальностям. Это связано с тем, что основные ограничения развития новых технологий заложены в традиционных материалах, чьи возможности уже практически исчерпаны. Поэтому, как никогда, будут востребованы специалисты в области материаловедения, создания новых и модификации уже существующих материалов. Здесь уместно напомнить, что за проведение опытов с модификацией углерода – графеном – два физика (кстати, выходцев из России) в 2010 году получили Нобелевскую премию по физике. Что и говорить, мотивирующий фактор очень весомый!

Подготовил
Сергей ВАСИЛЬЕВ



С 21 по 23 сентября 2016 года в павильоне «Г» конгрессно-выставочного комплекса «Экспофорум» (Санкт-Петербург, Петербургское шоссе, д. 64, корпус 1) состоится Городской конкурс «Шаг в профессию» и Региональный открытый чемпионат «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia).

В рамках масштабных мероприятий пройдут соревнования по 56 профессиям, специальностям и компетенциям, наиболее востребованным на рынке труда и в экономике Санкт-Петербурга. В соревнованиях принимают участие студенты профессиональных образовательных учреждений.

Кроме того, в программе чемпионата заявлены 10 компетенций в рамках движения JuniorSkill, в которых примут участие школьники в возрасте от 10 до 17 лет.

Также в этом году впервые будут подготовлены две площадки – «Портной» и «Лозоплетение» – для участников с ограниченными возможностями здоровья. Победители в каждой компетенции будут направлены на II Нацио-

Кировский политехнический техникум подготовит областную команду к чемпионату «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

На базе учебного заведения пройдут подготовку будущие участники профессиональных соревнований по таким востребованным рабочим специальностям, как токарь, специалист по инженерному дизайну, системный администратор, программист, специалист по мехатронике.

Для того чтобы обучение шло по самым современным стандартам, из бюджета региона выделены дополнительные средства на закупку учебного оборудования. Такое решение было принято на совещании по вопросам подготовки к региональному чемпионату WorldSkills, который пройдет в Ленинградской области весной 2017 года.

В подготовке молодых специалистов также примут участие Тихвинский промышленно-технологический техникум, Гатчинский педагогический колледж и Сосновоборский политехнический кол-

Региональный чемпионат «Молодые профессионалы»

нальный чемпионат по профессиональному мастерству «Абилимпикс» среди людей с инвалидностью.

В Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» и конкурсе «Шаг в профессию-2016» примут участие около 400 учащихся системы профессионального образования Санкт-Петербурга и регионов Северо-Западного федерального округа.

Для обеспечения работы конкурсов к работе в жюри, экспертов и тренеров будет привлечено более 300 человек: работники предприятий и организаций Санкт-Петербурга и регионов РФ, мастера производственного обучения, преподаватели спецдисциплин, руководители профессиональных образовательных учреждений.

Более 20 тысяч петербургских школьников смогут познакомиться с содержанием профессиональной деятельности, принять участие в мастер-классах, получить информацию о деятельности профессиональных образова-

тельных учреждений.

Некоторые компетенции по программе Чемпионата WorldSkills Russia:

- Сварочные технологии,
- Сантехника и отопление,
- Токарные работы на станках с ЧПУ,
- Фрезерные работы на станках с ЧПУ,
- Каменщик,
- Электромонтаж,
- Спасательные работы,
- Мобильная робототехника,
- Мехатроника,
- Специалист по электронике.

Некоторые профессии и специальности по программе конкурсов:

- Станочник широкого профиля,
- Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов,
- Радиомеханик,
- Оптик-механик,
- Мастер цифровой обработки информации,
- Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ).

Кадры для WorldSkills «куют» в Кировске

ледж. Там будут готовить плиточников, плотников, столяров, специалистов по металлообработке, электромонтажников и преподавателей.

Всего в региональном чемпионате «Молодые профессионалы» примут участие свыше 100 человек. Победители соревнований по своим компетенциям будут делегированы для участия в национальном первенстве, которое состоится в мае 2017 года в Сочи.

«Подготовка к региональному чемпионату должна быть не менее серьезной, чем тренировки перед национальным стартом, – сказала заместитель председателя правительства Ленинградской области – председатель комитета экономического развития и инвестиционной политики Дмитрий Ялов. – Рабочие профессии сегодня крайне востребованы рынком труда нашего региона. И в наших интересах подготовить для ведущих предприятий области лучшие кадры».

Справка

WorldSkills – это международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства как в каждой отдельной стране, так и во всем мире в целом.

Ленинградская область присоединилась к движению в 2014 году. Команда области достойно выступает в рамках различных этапов соревнований по стандартам компетенций. Также в регионе готовится проект по развитию единого центра обучения рабочим специальностям.

Анна ИВАНОВА,
пресс-служба
губернатора и правительства
Ленинградской области

О перспективах кадрового обеспечения флота и судостроительной промышленности рассказали в ТАСС 14 сентября участники пресс-конференции «Актуальные вопросы подготовки кадров на базе Санкт-Петербургского государственного морского технического университета (СПбГМТУ) для нужд судостроительной промышленности и военно-морского флота России».

Первые лица крупнейших производств, представляющих собой цвет судостроительной промышленности Северной столицы, поделились своим видением морского инженерного образования и сошлись во мнении, что сегодняшний курс развития морского технического университета является единственно верным и возможным для обеспечения высококвалифицированными кадрами предприятий судпрома. Такая единая позиция, заявленная от лица промышленной отрасли.



И. о. ректора СПбГМТУ Евгений АПОЛОНОВ

подвел основные итоги деятельности университета за последние 2,5 года. Напомним, что команда управленцев под руководством Евгения Апполонова пришла в вуз в декабре 2013 года. Что и дало новый толчок развитию университета. Главной целью было улучшение системы подготовки кадров на основе кардинального укрепления связей с судостроительной промышленностью. И. о. ректора рассказал об эффективном взаимодействии «Корабелки» с крупнейшими компаниями: «Роснефть», «Газпром», «Росатом». Назвал знаковыми событиями проведение под эгидой Совета безопасности РФ двух совещаний руководителей органов государственной власти по вопросу развития системы подготовки кадров для судпрома и ВМФ.

Решения, сформулированные в протоколах по итогам этих совещаний, определили стратегию развития университета. Был создан наблюдательный совет во главе с президентом АО «ОСК» Алексеем Рахмановым. Активно развивается процесс модернизации вуза. Создана система базовых кафедр на ключевых предприятиях судпрома. Из значимых структурных изменений Евгений Апполонов упомянул работу института морской техники и технологий.

В рамках этого института созданы центры развития технологии судостро-

Судостроители поддержали курс «Корабелки»

ения и судового машиностроения, а также подводных добычных комплексов в интересах нефтегазовых компаний. Создан и с высокой отдачей работает отраслевой центр подготовки и переподготовки кадров. Приложены большие усилия для повышения авторитета профессорско-преподавательского состава вуза.

В научной сфере университет является одним из лидеров среди вузов в Санкт-Петербурге и стране. По рейтингу востребованности научной работы вузов в 2015 году «Корабелка» заняла второе место в России, что очень почетно. Также в своем выступлении и. о. ректора коснулся вопросов успешного развития международной деятельности СПбГМТУ и повышения статуса в Минобрнауки РФ.



Президент Ассоциации судостроителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области, Герой России и почетный житель Санкт-Петербурга Владимир АЛЕКСАНДРОВ, выпускник «Корабел-

ки» 1967 года, также отметил позитивные перемены, произошедшие в вузе с 2013 года. Еще 5-10 лет назад наблюдалась серьезная критика уровня подготовки студентов, следовавшая со стороны руководителей предприятий. Резкое повышение требовательности к заведующим кафедрами и преподавателям с точки зрения их профессиональной подготовки принесло свои плоды. Вообще, подготовка специалистов – процесс обоюдный, в который включены как сам университет, так и предприятия – заказчики кадров. «Мы с оптимизмом смотрим на развитие морского технического университета», – подчеркнул Владимир Александров.

Директор Департамента управления персоналом АО «ОСК» Эдуард БОБРИЦКИЙ



подтвердил, что СПбГМТУ является основной кузницей кадров инженеров-специалистов для нужд судостроительной промышленности. «Корабелка» и ОСК переплетены очень тесно, как нер-

вы, как сосуды и неразрывно связаны друг с другом», – отметил топ-менеджер объединенной судостроительной компании. АО «ОСК» сотрудничает со 140 учебными заведениями, но основным и опорным вузом для нее является СПбГМТУ. Есть много направлений, по которым ведется серьезная и эффективная работа. Это и целевая подготовка студентов. Сегодня учатся более 150 человек по совместным программам. Другим направлением является переподготовка кадров, помогающая специалистам приобретать дополнительные знания и компетенции. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские

разработки это еще одно направление совместной деятельности. Эдуард Бобрицкий напомнил, что с августа 2014 года действует соглашение о сотрудничестве ОСК и «Корабелки». Большая работа была проделана в рамках наблюдательного совета. «Мы четко понимаем векторы и направления развития студентов и преподавателей вуза и научно-лабораторной базы университета», – подчеркнул Бобрицкий. Также он отметил вовлеченность университета и судостроительной корпорации в оценку персонала ОСК, организацию студенческих и аспирантских научных конкурсов. «Мы совместно с университетом работаем над тем, чтобы потребности промышленности отражались в тех программах обучения, которые на сегодня предлагаются студентам», – отметил Эдуард Бобрицкий.



Генеральный директор Санкт-Петербургского морского бюро машиностроения «Малахит» Владимир ДОРОФЕЕВ добавил, что в кадровом составе руководимого им предприятия около 36% составляют выпускники «Корабелки».

Взаимоотношения с СПбГМТУ ведутся с момента образования «Малахита». Взаимодействие развивается по нескольким направлениям. Наши сотрудники работают в качестве преподавателей «Корабелки» в формате совмещения, входят в состав экзаменационных комиссий вуза. В прошлом году создана базовая кафедра по профилю кораблестроения, вооружения и робототехники. Год работы кафедры продемонстрировал, безусловно, положительный результат.

Студенты совместно с нашими сотрудниками самостоятельно проявили инициативу и разработали концепт-проект, выдвинутый на конкурс лучшего инновационного проекта Санкт-Петербурга. Это морская робототехническая платформа для обслуживания месторождений углеводородного сырья под водой и льдом, где невозможно применение надводных средств. Проект очень интересный, являющийся результатом и примером практического взаимодействия вуза с предприятием. «Корабелка» всегда дает базовые теоретические знания.

«Базовая кафедра на предприятии не может заменить преподавателей, работающих в стенах университета, но может дополнить базовую подготовку практическими навыками и опытом. Вместе с университетом мы работаем над одним общим делом не только в интересах «Малахита», но и в интересах всех судостроительных предприятий Российской Федерации» – подчеркнул Владимир Дорофеев.



Генеральный директор Концерна «МПО-Гидроприбор» Владимир ПАТРУШЕВ назвал СПбГМТУ базовым поставщиком кадров для Концерна «МПО-Гидроприбор». Более 70 специалистов – выпускников «Корабелки» поступили в штат концерна за последние 5 лет.

Для сравнения: Военмех дал – 60 человек, ЛЭТИ – 28 человек, ИТМО – 14 человек. Целевой набор в СПбГМТУ проводится с 2009 года. За это время в интересах Концерна в «Корабелку» было принято 63 человека-целевика.



Советник генерального директора Крыловского ГНЦ Валерий ПОЛОВИНКИН пофилософствовал на тему, что система образования в любом вузе всегда несколько инертна и не может конкурировать с передовыми производствами.

Выходом из положения является индивидуальная подготовка конкретного человека под конкретную должность. Но это дорогостоящий процесс и не может быть обеспечен ни одним вузом. Поэтому создание системы базовых кафедр является очень мудрым решением. При этом базовая кафедра рассматривается как возможность предоставления предприятием университету самых передовых лабораторных стендов. Кстати, в Крыловском государственном научном центре из 3 тысяч сотрудников более 40% – выпускники «Корабелки».



Начальник отдела подбора и развития персонала ООО «Балтийский завод – судостроение» Татьяна ПАКЛИНСКАЯ подчеркнула, что на предприятии сегодня работает почти 4,7 тысяч сотрудни-

ков. Около 500 работников получили образование в СПбГМТУ. «Для нас образование, полученное в «Корабелке», это – маркер выпускника, чтобы попасть на завод» – пояснила кадровик Балтийского завода. Но и само предприятие тоже должно готовить выпускников под конкретные профессии. Сегодня Балтзавод заинтересован в привлечении инженеров-производственников. Ощущается нехватка инженеров по нормированию, инженеров по планированию, инженеров по подготовке производства. Есть нужда и в хороших инженерах-программистах. Наибольший же дефицит в рабочих кадрах. Балтийский завод сотрудничает с широким кругом вузов для набора персонала.



Еще один участник пресс-конференции – **заместитель председателя Комитета Российского союза строителей по энергосбережению Антон МОРОЗ** напомнил, что на территории страны сегодня реализуется ряд проектов, связанных с развитием портов.

Туристическое направление также требует новых проектов в сфере морского и речного флота. Все это немислимо без наличия кадрового состава, без тех, кто будет создавать новые корабли и суда, внедрять инновационные решения. И «Корабелка» является одним из флагманов по подготовке кадрового состава. Развитие университета и процесс подготовки кадров не могут реализовываться без наличия стимулирующего законодательства.

Александр БУТЕНИН, к.э.н., помощник ректора СПбГМТУ

Музей художественного стекла ЦПКиО им. С. М. Кирова – один из самых молодых музеев Петербурга и, наверное, поэтому пока еще не слишком известный. В собрании – экспонаты, сделанные с большим мастерством, вкусом, фантазией, а иногда даже с юмором. Экспозиция способна заинтересовать не только художников, искусствоведов и обывателей, но и профессионалов-производственников: химиков, технологов, материаловедов.

Коллекция музея основана на фондах Ленинградского завода художественного стекла, созданного в 1940-м году. Возрождение этого изящного и хрупкого производства неразрывно связано с именем Веры Игнатьевны Мухиной, замечательного советского скульптора, автора всемирно известной статуи «Рабочий и колхозница». Именно она и предложила создать экспериментальную базу по производству подобных изделий.

Итак, 9 апреля 1940 года Совет Народных Комиссаров СССР предложил организовать на Деминской зеркальной фабрике, существовавшей с 1912 г. (на Деминской улице, ныне улица профессора Качалова) опытную мастерскую по изготовлению художественных произведений из стекла и привлечь для руководства этой работой Ленинградский Химико-технологический институт им. Ленсовета. Проектировал и осуществлял надзор за строительством экспериментального цеха знаток технологии художественного стекла Ф. С. Энтелис. Научное руководство работами экспериментального цеха было поручено Н. Н. Качалову. Художественное руководство полностью осуществлялось В. И. Мухиной до момента её смерти в 1953 году.

В октябре 1947 года Мухина и Качалов снова обратились к правительству СССР с письмом и предложили превратить Ленинградскую зеркальную фабрику в ведущую экспериментальную базу страны. В течение 1949-



Высокое искусство хрупкого производства

50 гг. завод переоборудовали и превратили во всесоюзную опытную базу для выпуска образцов художественных изделий из стекла, изготовления уникальных произведений и архитектурных деталей различного назначения. Завод проводил и научно исследовательскую работу в области технологии производства художественного стекла и сортовой посуды, а также подготовку кадров по художественному стеклоделанию. В этот период производилось много изделий из цветного стекла в технике свободного выдувания. Использовались многообразные приемы декора: «мороз», «кракле», многослойное стекло с гравировкой, роспись по стеклу и многое другое. Основным было стремление создать строгие, простые, функциональные художественные формы. На заводе наладили серийное производство сортовой посуды: изготавливали кувшины, графины, подносы, вазы, сахарницы, фужеры, пепельницы, рюмки, бокалы. В это время был организован авторитетный художественный совет. До середины 1950-х гг. на заводе шло параллельное совершенствование производства хрусталя и зеркал.

В 1964 году было принято решение о специализации ЛЗХС исключительно



на производстве изделий из хрусталя. Художники завода активно участвовали во всесоюзных, республиканских и международных выставках и получали заслуженные награды и звания за вклад в развитие художественного стеклоделия. Создавая образцы массовой, тиражной продукции, художники ЛЗХС огромное внимание уделяли и творчеству. В 1970-1980 годах все больше появлялось авторских экспери-

ментальных работ. Годы перестройки стали трагическими для предприятия. В январе 1997 году производство было остановлено.

После закрытия уникальная коллекция заводского музея, включающая около 7 тысяч предметов, могла попросту исчезнуть. Но благодаря энтузиастам – главному художнику завода Н. М. Гончаровой и ее коллегам, а также сотрудникам КУГИ, КГИОП – богатое наследие удалось спасти. В 2000 году коллекцию передали на хранение в фонды Елагиностровского дворца-музея. Архитекторы весьма деликатно отнеслись к историческому зданию, сохранив в экстерьере эстетику России и одновременно наполнив интерьеры новыми технологиями. Специфика экспонатов определила требования к освещению и антуражу. В частности, для идеального показа фактуры художественного стекла лучше всего подошли светодиоды пятого поколения.

В музее три зала: Белый, Центральный и Черный. Каждый зал отличается собственной атмосферой и каждый имеет свое предназначение. В Центральном и Черном залах размещается постоянная экспозиция работ художников и мастеров ЛЗХС, а Белый зал



предназначен для проведения временных выставок, конференций, презентаций и мастер-классов по росписи стекла.

В музейное пространство посетители попадают через портал, оригинально оформленный наподобие заводской печи, где при температуре 1200 – 2000°C происходила варка стекла. Светящиеся красным экраны у входа символизируют огонь, с помощью которого получают этот уникальный материал. В пол вмонтирована крайне забавная витрина – коллаж из разнообразных стаканов, бокалов и рюмок. Прямо по нему гости проходят в Центральный зал, где взгляд сразу приковывает необычный фонтан, созданный для Музея стекла художницей Ириной Суворовой. В Центральном зале имеются две вводные зоны, где показаны традиционные приемы горячей и холодной обработки стекла. Интерьеры цехов воссозданы по старинным гравюрам XVII века.

Первый вводный раздел, посвященный горячей выработке стекла, погружает посетителей в атмосферу стеклодувной мастерской. В правом углу «цеха» расположена горшковая печь, а рядом – инструменты для выдувных работ и отделки изделий: катальники, ножницы для отрезания горячей стекольной массы, шипцы, формы для выдувания и, конечно, стеклодувные трубки. Именно на таких трубках происходит набор горячего размягченного стекла в печи, после чего начинается процесс свободного выдувания либо выдувания в форму. Формование изделий ручным способом непосредственно у стекловаренной печи именуется «гутным» способом. Это – древнейшая стекольная технология. При гутной работе используют такие приемы, как выдувание (в форму и без форм), лепка, сплавление деталей, горячая отделка края, рифление, получение накладных цветных слоев (нацветов), узоров из цветных пятен.

В этом же уголке музея можно посмотреть фильм о работе стеклодувов, который дает возможность наглядно познакомиться с процессом создания и методами обработки стекла. Суть мастерства стеклодува – в понимании того, сколько времени стекло может находиться в печи и в какой момент его следует вынимать. В зависимости от химического состава стекло по-разному ведет себя в процессе горячей выработки, так что выдувальщик огра-

ничен технологическими рамками. Еще одним фактором мастерства служит умение бороться с силами тяжести. Именно поэтому трубка для выдувания должна постоянно вращаться в горизонтальном положении

В одной витрине с разноцветными заготовками демонстрируются прессы начала 1880-х и начала XX века, комплект тарелок и эскиз, выполненный для одной из них художником А. А. Аствацатурьяном. Но главным украшением витрины можно считать чашку и вазу, созданную высококлассным ленинградским мастером Б. А. Ереминым. Дело в том, что на Ленинградском заводе художественного стекла не без труда, но научились воспроизводить знаменитую венецианскую технику – декорирование изделий с помощью тонких стержней молочного или цветного стекла, которые вводятся в толщу стекольной массы, образуя внутри стекла сложный симметричный рисунок. Соседняя витрина посвящена технологии моллирования – отливки стекла в огнеупорных формах. Этот способ применяется, в частности, для создания стекольных скульптур.

С другой стороны зала находится второй исторический раздел – зона холодной выработки стекла, которая знаменит с наиболее характерными способами декорирования стекольных изделий в холодном виде. К числу таких способов относятся гравировка, резьба, огранка, пескоструйная отделка, шлифовка, полировка, химическое травление, а также роспись по стеклу. На верхних и нижних полках деревянной этажерки расположено так называемое стекольное гладьё. В таком виде заготовки выходят из печи, далее мастер начинает работать с предметом. Рядом стоит стол гравёра: на станке производится гравировка стекла, то есть вышлифовывание на поверхности изделия неглубокого матового изображения вращающимся металлическим колесиком с абразивным материалом. При неподвижности оси колесика в пространстве приходится проделывать сложные движения самим обрабатываемым предметом, который удерживается и прижимается к колесу обеими руками мастера. Гравирование позволяет наносить на стекло разнообразные орнаменты и даже сложные рисунки – пейзажи, портреты, сюжетные композиции. Набор абразивных кругов различного диаметра представлен рядом со сто-



лом. В шкафчике справа показаны этапы гравировки стопы и стакана, а также готовые изделия.

Сердцем Центрального зала считается «Зал Мастеров» – зона, где выставлены произведения мэтров отечественного художественного стекла. В витринах – знаковые экспонаты, изготовленные на Ленинградском заводе художественного стекла, в том числе работы таких известных художников, как Вера Мухина, Юрий Мунтян и Наталья Гончарова. Стоит отметить, что Мухина заинтересовалась художественными возможностями стекла еще в конце 1920-х годов. Во время работы над мраморным торсом ей в голову пришла идея повторения этой фигуры из прозрачного материала, хотя бы из льда. Давнюю мечту о создании прозрачного торса Вере Игнатьевне удалось осуществить только в конце 1940-х годов. Первые ее эксперименты в этом направлении позволили разработать технологию изготовления литых стекольных скульптур и убедиться, что прозрачность стекла вовсе не мешает восприятию произведений.

Черный зал музея располагается симметрично Белому, в западной галерее бывшей оранжереи, построенной России. В отличие от Белого и особенно Центрального зала, залитого ярким светом, почти все окна в Черном зале задрапированы. Здесь царствует умело подобранный искусственный свет, который позволяет в наиболее выгодном виде представить хрупкие шедевры.

Сегодня в пространстве музея, площадью 700 кв.м, представлено более 700 художественных изделий из стекла и хрусталя. Музей оснащен самым современным выставочным оборудованием. Для посетителей в залах есть специальные сенсорные экраны и плазменные панели, в которых содержится информация об истории стеклоделия и основных техниках обработки стекла.

Виктория ДЗИРАНК

Государственный музей-заповедник «Петергоф» отметил годовщину послевоенного торжественного запуска фонтанов. Ровно 70 лет назад, 25 августа 1946 года, впервые после шестилетнего перерыва в военные годы зашумели воды Большого каскада. Одновременно с ним начали работать Аллея фонтанов, Террасные фонтаны и Чаши – большая часть центрального ансамбля фонтанов. В честь этого события состоялся пресс-тур, организованный информационным агентством «Интерфакс Северо-Запад», в котором приняла участие корреспондент «Берг-Коллегии».

Ни для кого не секрет, что знаменитые фонтаны Петергофа – уникальное гидротехническое сооружение, которому нет аналогов. После своего освобождения от немецких захватчиков 19 января 1944 года город Петергоф представлял собой сплошные руины. Как рассказала генеральный директор ГМЗ «Петергоф» Елена Кальницкая в ходе пресс-тура, запуск фонтанов Петергофа после войны имел необычайное значение для жителей города и последующего восстановления музея.

По ее словам, «это было событие – значимости небывалой. Когда закончилась война, шли достаточно острые споры и дебаты о том, как восстанавливать дворцы. Сегодня уже не секрет, что Петергофский Большой дворец хотели превратить в Дом отдыха, потому что понимали: средств на восстановление очень мало, документов почти не осталось. Но насчет того, что нужно восстановить фонтаны, ни у кого вопросов не было». Как подчеркнула Елена Кальницкая, все городские хозяйственные службы в те годы были задействованы в восстановлении фонтанной системы.

Чрезвычайно важную роль в деле восстановления дворцов и парков Петродворца сыграло принятие 29 марта 1944 года постановления Государственного Комитета Оборона «О первоочередных мероприятиях по восстановлению промышленности и городского хозяйства Ленинграда в 1944 году». В нем было определено, что пригородные дворцы в Пушкине, Петродворце и Павловске должны быть восстановлены «как места для отдыха трудящихся г. Ленинграда». Постановление о восстановлении фонтанной системы Петергофа было принято в феврале 1946 года. Тогда было решено ввести в эксплуатацию в первую очередь 22 фонтана Главной аллеи, 10 фонтанов Малых каскадов и два Итальянских фонтана.

Итогом грандиозных восстановительных работ фонтанной системы стало торжественное открытие 25 августа 1946 года в Петродворце 1-й очереди фонтанов. В этот день в парке было органи-



Событие – значимости небывалой

вано массовое гуляние. В связи с успешным пуском первой очереди петергофских фонтанов Исполком Ленгорсовета на заседании 28 августа принял решение премировать стахановцев-строителей – участников восстановительных работ. Через год, осенью 1947 года, в Петергофе был открыт восстановленный фонтан «Самсон» – один из символов музея-заповедника.

Как заметила Елена Кальницкая, «мы до сих пор не знаем точно судьбу легендарного «Самсона» скульптора Козловского. Был ли он в Германии переплавлен на бронзу, как считают многие исследователи? Погиб ли он в морской глубине, будучи вывезен из России в Европу? Будет ли он найден когда-либо? Довольно много мы искали, но пока судьба классического «Самсона» до сих пор остается загадкой».

В ходе пресс-тура для журналистов было организовано посещение гротов Большого каскада, которое началось с верхней площадки, где блестят два тритона. За ними расположен грот, который называется Верхний или Малый. Грот выложен туфом – камнем, который легко поддается обработке, а затем накрепко твердеет. За гротом расположены подземелья, где проходят трубы для фонтанов. Трубы были выкрашены в разные цвета,

чтобы в 18 веке водопроводчики, или фонтанная команда, могли в полутьме подземелья их отличать. Они вначале были деревянными, а в 19 веке заменены на металлические. Все виды труб до сих пор используются для обеспечения фонтанов водой, причём больше всего сохранилось труб именно 19 века.

В трубах и кроется секрет петергофских фонтанов – они берут воду из родников возвышенности за 20 километров от дворца. И вода попадает в фонтаны под напором благодаря перепаду высот. Поэтому фонтаны Петергофа и работают ежедневно в отличие от Версаля, где они функционируют от насосов, поэтому и включаются только иногда. Так было и при Петре I, который, беря Версаль за образец, существенно улучшил исполнение фонтанных композиций. С петровских времён в Петергофе работает фонтанная команда.

После услышанного рассказа об истории военных лет, послевоенного восста-

новления фонтанов Петергофа и посещения гротов Большого каскада журналисты в ходе пресс-тура осмотрели текущую реставрацию фонтана «Фаворитка» в Нижнем парке. Затем состоялся переезд к Старо-Петергофскому каналу, где заведующая сектором гидротехнических сооружений ГМЗ «Петергоф» рассказала о водоводной системе Петергофа, ее истории и актуальных проблемах. В частности, одной из проблем нынешнего года она назвала дождливое лето, из-за чего все стоки с полей возвышенности устремились в канал, и ранее прозрачная вода фонтанов окрасилась в желтый цвет.

Татьяна ЗАХАРОВА
Фото автора

