**ОТЧЕТ**

о работе НТС СРО «Союзинжстрой» за 2015 год

**I.** 19 февраля 2015 года прошло заседание НТС СРО «Союзинжстрой» по теме: **«Зимнее бетонирование. Укладка монолитного бетона в зимних условиях. Контроль и уход за монолитным бетоном при отрицательных температурах**». Эта тема дает возможность слушателям понять, какие особенности необходимо учесть при работе с бетоном при отрицательных температурах, чтобы он набрал прочность, не замёрз и обеспечил должную несущую способность зданиям и сооружениям.

1. Тему выступления: «*Укладка монолитного бетона в зимних условиях. Тепловая обработка и температурно-прочностной контроль бетона*» раскрыл в своем докладе технический директор ООО «Спецстрой АМБ», профессор МГСУ, ктн Комиссаров С.В. В недрах МГСУ разработана методика контроля над набором прочности бетона в зимних условиях с помощью датчиков температуры и съема с них температурного режима по всей захватке стен и перекрытий. Эта электронная система позволяет после снятия температур по точкам с помощью программы перевести из температурного режима в прочностной. Вместо t0 бетона в каждой точке система выдает прочность бетона. На основе такой системы производитель работ принимает решение и дает указание бригаде производить снятие опалубки или вести ещё подогрев бетона. Нигде в России и мире не было этой системы. Она разработана и предложена строительному сообществу Подмосковья. Взяться за эту задачу и воплотить эту теоретически разработанную программу в жизнь взялась одна из сильных строительных организаций Подмосковья ЗАО «Жилстрой».

2. Заместитель генерального директора СРО «Союзинжстрой», заслуженный строитель РФ, кэн Данилушкин М.К. в своем выступлении по теме: «*Практическое использование разработанных технологических регламентов на обогрев и выдерживание бетона монолитных конструкций домов при низких температурах*» поделился со всеми трудностями при внедрении методики контроля за набором прочности бетона в зимних условиях. На стадии возведения коробки здания разрабатывается и утверждается «Проект производства работ» с обязательным включением в состав основных машин и механизмов по подаче и укладке бетона с применением автоматизированного контроля за набором прочности бетона ускоренными методами. Разрабатывается и утверждается технологический регламент, на стадии разработки согласовывается с авторским надзором, заказчиком-застройщиком и эксплуатирующей организацией. При этапной и окончательной сдаче приемной комиссии объекта в эксплуатацию у членов комиссии из администрации, госархстройнадзора, пожнадзора, санэпидемнадзора не возникает вопросов, т.к. это всё представляется и сдается по этапам с предъявлением исполнительной документации в полном объеме. Такой метод подачи укладки, прогрева и снятия опалубки конструкций позволил успешно поставить возведение зданий на промышленную основу, резко поднять производительность труда и качество продукции, снизить риски в производственном травматизме и улучшить охрану труда работников. Выбор и реализация такой технологии возведения дал возможность строительство поставить на поток, снизить трудозатраты и себестоимость продукции, добиться снижения тепловой и электрической энергии. Внедрение такой технологии дало возможность нарастить темпы строительства выше, чем в крупнопанельном домостроении и в конечном итоге оформить её в органах Патентоведения РФ как изобретение. Это достижение было продемонстрировано на пилотной партии жилых домов, а потом школах и детских садах и отмечено Правительством Российской Федерации государственной премией. Руководители и инициативная группа в количестве 15 человек получила звание лауреатов премии Правительства РФ в области науки и техники. Цель НТС состоит в том, чтобы подобные достижения широко пропагандировать среди членов Союза и вовлекать коллективы строителей на достижение подобного рода успехов. В решении заседания НТС СРО «Союзинжстрой» отмечено, что зимнее бетонирование теперь может производиться без помех быстро и качественно с низкими издержками в производстве, и рекомендовано к внедрению в массовом порядке. Только подобными методами можно решить вопрос обеспечения жильем населения столь острую проблему в стране в настоящий период.

3. Руководитель ООО «Арм-Росс» Иванов С.П. предложил инертные материалы для производства товарного бетона с поставкой потребителям с карьеров Тульской области.

Заседание прошло на высоком организационном уровне, все выступления были выслушаны с большим интересом. Было много задано вопросов к выступающим и получены исчерпывающие ответы. На совещании присутствовало 35 руководителей, членов НТС и Союза, а также представители ЦФО Ностроя, СРО «Союзинжстроя», СРО «Флагман», СРО «Объединение Подмосковья. Все участники получили материал выступлений докладчиков на электронном носителе. Информация об этом НТС была размещена на сайте СРО «Союзинжстрой» и опубликована в журнале «Технологии индустриального строительства» (выпуск №1 2015 г.)

**II.** 14 мая 2015 года состоялось заседание на тему: **«Прогрессивные технологии кровельных и изоляционных работ, отвечающих по качеству и долговечности современным требованиям на основе полимерной мембраны Пластофоил».**

С появлением наплавляемых рулонных материалов типа стеклоизола, гидростеклоизола, рубитекса, культура производства кровельных работ значительно выросла. Количество слоев рулонного ковра уменьшилось до 2-х, но опасность в работе ещё осталась. Для расплавления наплавленного слоя битума используются газовые горелки, газовые шланги и в баллонах пропан-бутановая смесь. От горелок рабочие при оплошности могут получить ожоги, но качество и культура производства значительно выше. В настоящее время с появлением мембраны «Пластофоил» технология производства изменилась. Вместо горячих горелок и баллонов с газом обработка и оклеивание мембраны производится горячим воздухом. По направляющим идет экскрудер и горячим воздухом сваривает полотнища мембраны в один единый рулонный ковер в один слой, а не в два. Число работающих состоит из двух человек вместо 4-5, как при наплавленных гидростеклоизоле и рубетексе. Это позволило выше поднять культуру производства, снизить возможность травматизма, улучшить качество рулонного ковра кровли, поднять долговечность с 10-15 лет до 50. В заседании приняли участие 39 человек, из которых были члены НТС, члены Союза, специалисты и менеджеры фирмы ООО «Пластофоил-СПб».

1. По теме выступления: *«Устройство рулонного кровельного ковра материалом Пластофоил. Особенности выполнения кровельного покрытия. Машины, инструменты и приспособления, используемые при выполнении кровельных и гидроизоляционных работ»* детально рассказал технический специалист ООО «Пластофоил-СПб» Беляков В.И
2. По теме выступления: «*Устройство утеплителя и подложки под рулонный ковер экструдированым пенополистеролом марки Пеноплекс. Используемые материалы и их свойства»* осветил технический специалист ООО «Пластофоил-СПб» Бочков И.В. Главные специалисты показали малометражный фильм по укладке утеплителя и наклейке рулонного ковра в 1 слой из полимерной гидроизоляционной мембраны Пластофоил. Звено из 2-х человек за смену выполняет 1 тыс.кв.м. рулонного ковра в один слой – это высочайшая производительность. Экскрудер идет по направляющей и паром сваривается мембрана. Они показали, как выполняются примыкания к парапету, вентиляционным шахтам. Там уже используется пистолет, которым провариваются швы в примыкании. Сам материал производится в Санкт-Петербурге. В Москве у них имеется филиальная сеть. Материал предлагается по доступным ценам. Я лично выезжал на объект и убедился в надежности такого гидроизоляционного и кровельного ковра. У них очень высокая культура производства и качество работ. В Москве многие строительные организации начинают внедрять такую технологию кровельных работ. Цель НТС предложить нашим членам Союза освоить такую технологию. Они будут в выигрыше.
3. Следующим вопросом на заседании была рассмотрена тема*: «Продукция ОАО «Подольск-цемент». Специальные виды цементов и стройматериалов на их основе для строительного комплекса Московского региона»* доложил технический директор ОАО «Подольск-цемент» ктн Бурлов И.Ю. Выступающий предложил высокопрочные виды цементов, они реализуют его оптом и в розницу. Был выдан раздаточный материал по специальным видам цементов с прайс-листом. Особенно хорошо ведет себя цемент Подольского предприятия в благоустройстве, на бетонных площадках, поребрике и бордюрном камне. Они на своих полигонах выполняли элементы благоустройства, приглашали на них заказчиков и демонстрировали, выложив 5-7 образцов на цементах других предприятий России. Убеждали потенциальных потребителей, что их цемент показывает отсутствие трещин, каверн и повышенную прочность. Все эти качества показывают цементы, у которых меньше наполнителей различного типа добавок.

**III.** Перед профессиональным праздником Дня строителя 4 августа 2015 года было проведено заседание на тему**: «Композиционные строительные материалы и конструкции – новый шаг к инновации в строительных организациях и стройиндустрии России».**

1. По первому вопросу «*Ассортимент строительных конструкций и изделий из композиционных материалов, используемых в строительстве России. Достоинства и недостатки в свойствах композитов. Сертификация этих материалов и конструкций в современных условиях*» доходчиво доложила заведующая лабораторией «коррозии и долговечности бетонных ж/б конструкций» дтн, профессор Степанова В.Ф. Ассортимент продукции на мировом рынке очень широк, но на российском он только начинает развиваться и составляет 0,3-0,5%. В целом на планете 40% из общего объема - Евросоюз (27 стран), 22% -США, 20% -Китай, 18% - остальной мир. Продукция из композиционных материалов состоит и выполняется на основе стекловолокна, угле волокна и натуральных волокон. Арматурная продукция из композиционных материалов в России изготавливается на основе стекловолокна, базальтопластика и углеводородного сырья. Во всем мире вместо стальной арматурной стали используют арматуру из композиционных материалов в странах, которые работают в таких же климатических условиях как Канада и страны Скандинавии. Это связано с отсутствием нормативной документации (своды правил, методики расчета, стандарты). За последнее время в России и ряде стран ближнего зарубежья начали использовать в строительстве арматуру из композитов в устройстве фундаментов, колонн, плит перекрытия, дорожном строительстве. В России открылись производства, цеха, заводы по изготовлению стеклопластиковой арматуры, труб мелкого диаметра, труб для водоснабжения и водоотведения. В НИИЖБ сейчас дорабатываются дополнения к своду правил(СП) по расчету и проектированию конструкций, армированных АКП, подготовлено дополнение к СНиП «Бетонные и ж/бетонные конструкции. Основное положение». Принят международный стандарт «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Общие технические условия» ГОСТ 31938-2012. Этот необходимый перечень нормативных документов в ближайшее время будет утвержден в Минстрое РФ, который беспрепятственно позволит проектировщикам предусмотривать в проектах, а строителям возводить строительные объекты. Арматура из композиционных материалов имеет ряд преимуществ перед стальной арматурой, а именно: она легче в 9 раз, прочнее в 1,5-2 раза, дешевле в 3 раза, не подвергается коррозии, нетеплопроводна, нетоксична, её легче грузить и перевозить, не требует при армировании грузоподъемных механизмов и целый ряд других преимуществ. Все это позволяет ей быть востребованной в строительной отрасли.
2. По теме: *«Производство и использование в строительстве арматуры и сеток в сравнении с аналогами из металла»* доложил директор по развитию компании «Синтезпром» из г.Тулы Борисов А.В. Он подробно рассказал о композитной арматуре, которая производится в России по ГОСТ 31938-2012 на основе стекло и базальтового волокна, скрепленная полимерным связующим. Некоторые виды арматуры могут выпускаться и перевозиться прутками, некоторые могут быть смотаны в бухты по 50-100 м. Заводы начали выпускать композитные армирующие сетки из базальтового волокна в рулонах по 50 м, шириной рулона 1 и 2 метра. Согласно СНиП II- 22-81 2007-4 «Каменные и армокаменные конструкции» в качестве гибких связей рекомендуется применять не коррозирующий материал. Раньше в виде гибких связей использовали нержавеющую проволоку ф 3-4 мм, которая значительно дороже, неудобна в работе, является хорошим проводником холода (появлялись в стенах мостики холода, которые нежелательны). Сетки из композиционных материалов легче в 9 раз, чем стальные, очень удобные в работе, не коррозируют, не проводят тепло, дешевле, прочнее в 3 раза, более востребованы строителями, которые строят монолитные и каменные дома.

Вся арматурная продукция на заводах сертифицируется и поставляется потребителям с сертификатами, на всех изделиях имеются бирки, которые подтверждают высокое качество продукции. Эти заводы находятся в Московской области, Перьми, Казани и т.д. Для производства арматуры из композитов выпускаются линии разной производительности в Китае, в России (г.Саранск, г.Тверь). Сырье в основном отечественное (г.Дзержинск Нижегородской области, г.Пермь, г.Москва). Есть и зарубежные (Швейцария, Германия, Китай). Композитная арматура дешевле на 30-40% стальной арматуры. При НИИЖБ им.Гвоздева сформирована и работает «Ассоциация по неметаллической арматуре», которая поможет и окажет услуги по внедрению таких производств. Её возглавляет заслуженный строитель РФ, ктн Савин Д.В.

1. По теме: *«Промышленные дымовые, вентиляционные трубы и газоходы из полимерных композиционных материалов – современное инновационное и эффективное решение для котельных различной мощности»* доложил директор ООО «Спецвысотстройпроект» г.Челябинск ктн Шматков С.Б.

Кирпичные, металлические, ж/бетонные дымовые трубы ТЭЦ и котельных это дорогостоящие сооружения. Они часто выходят из строя из-за разницы наружных температур и температур выходящих газов (большой перепад t0) трубы разрушаются. Разрушилась труба ТЭЦ или котельной, останавливается микрорайон города и целый город «парализован». Нужно поставлять в жилые микрорайоны теплоноситель, чтобы работало отопление, но такой возможности нет. Более того на внутренней поверхности стенок в таких трубах оседает много сажи и продуктов горения. Живое сечение уменьшается, тяговый эффект продуктов горения резко падает. На тепловых станциях и котельных с дымовыми трубами из композиционных материалов картина резко меняется в лучшую сторону. Основное преимущество стволов из полимерных композитов (в основном стеклопластиков) по сравнению со стволами из металлов состоит в малом весе при высокой коррозионной стойкости. Поэтому обеспечиваются следующие факторы:

1) высокая долговечность дымовой трубы;

2)отсутствие необходимости в выполнении антикоррозийной защиты и в большинстве случаев теплоизоляции ствола;

3)Более низкая стоимость опорных конструкций;

4)короткие сроки монтажа;

5)отсутствие затрат на ремонты и потери от остановки труб.

Технология производства газоотводящих стволов позволяет изготавливать их на месте установки трубы, что при диаметре ствола более 3-х м, технология обеспечивает существенную экономическую эффективность их применения по сравнению с металлическими стволами. Трубы в основном изготавливаются на заводе, а при больших диаметрах превышающий транспортный габарит (более 3,2 м) возможно изготовление на строительной площадке. В конечном результате есть экономические преимущества:

1. Стоимость труб из композитов (особенно для больших диаметров) дешевле, чем стоимость труб из металла.
2. Снижение стоимости опорных конструкций (за счет малого веса).
3. Исключения антикоррозионной защиты и в большинстве случаев тепловой изоляции.
4. Снижение стоимости и сроков монтажа (за счет малого веса).
5. Увеличение срока службы сооружений без замены и капитального ремонта.
6. Сокращение (исключение) потерь от остановки производства на период ремонта дымовых труб.

Все три докладчика были выслушаны, материал о выступлениях опубликован в журнале «Технологии интеллектуального строительства» , выпуск №4 2015 г., где описаны выводы и рекомендации НТС.

**IV.** 23 и 24 сентября 2015 года в здании Дома Правительства Подмосковья прошла конференция и выставка «**Энергоэффективное Подмосковье».** В ней приняли активное участие СРО «Союзинжстрой» и 3 члена Союза, которые работают в сфере создания энергоэффективных источников тепла, энергии, водопользования и водоотведения. Главная цель мероприятия – демонстрация достижений Московской области, дальнейшее внедрение энергоэффективных технологий, обсуждение приоритетных путей оптимизации энергопотребления и улучшения качества среды обитания. СРО «Союзинжстрой» на выставке представила два планшета с изложением тематики прогрессивных технологий в монолитном домостроении, внедрение новых эффективных материалов и конструкций, использование высокопроизводительных машин и оборудования, которые были рассмотрены на заседаниях Научно-технического Совета. В каких организациях Союза они были внедрены и какой эффективности в области энергосбережения и теплоснабжения добились успеха эти коллективы и СРО «Союзинжстрой».

- ЗАО «Мосинтерм» генеральный директор Шмидке И.С. изложили свои достижения на 2-х планшетах. В них они показали разработанные новые типы конденсационных котлов, КПД которых вырос до 97%, серийные достигали 86%. Разработан технологический ряд котлов конденсационного типа кратный по мощности 1 МГвт, т.е. у заказчика-застройщика есть всегда выбор приобрести и смонтировать котел желаемой мощности. Это дает возможность ЗАО «Мосинтерм» проявлять гибкость в поиске подряда. Наряду с представленными экспонатами Шмидке И.С. выступила на заседании Круглого стола «Антикризисные меры в системах теплоснабжения» проходившем на выставке с темой «Энергосберегающее теплоснабжение».

- ООО «Техномост-Сервис» генеральный директор Белопольский Л.М. представил 1 планшет. Он предложил достижения своего коллектива по очистке ливневых и фекальных стоков по компактной и прогрессивной технологии, которая эффективна при строительстве очистных сооружений малой и средней мощности. Они разрабатывая технологию убрали «хвост» по очистным сооружениям, конструкция которых занимает на 30 % меньше территории. Не нужен такой землеотвод территории. Очистные сооружения значительно стали дешевле. У очистных сооружений типа «Биокомпакт» и «Лист» возросли потребительские свойства.

- По возобновляемым источникам энергии и тепла 1 планшет представил ООО «РСТ» директор Рожняков Н.С. Компания активно развивает такое направление своей деятельности, как использование возобновляемых источников энергии и эгнергосбережения в жилищном строительстве и сфере ЖКХ, немало реализовало проектов по применению тепловых насосов, солнечных коллекторов и панелей. Но любому новому делу нужна государственная поддержка, нужна государственная программа по использованию нетрадиционных источников энергии. Например, в 2010 году в США было установлено около 40 тысяч малых установок до 100 квт, в Китае 40 тысяч, в Германии – 15 тысяч, в России такие установки внедрены в единичном исчислении. В партии новаторов работает ООО «РСТ».

Двухдневная выставка и конференция в Подмосковье проводилась впервые, а СРО «Союзинжстрой» единственное СРО, которое приняло активное участие в этом форуме Подмосковного региона. Им показаны свои достижения в области энергосбережения и энергоэффективности, принималось активное участие в секциях и круглых столах, а также участие в пленарном заседании.

**V.** 12.11.2015 г. состоялось четвертое заседание НТС СРО «Союзинжстрой» на тему: «**Безопасность и охрана труда в строительстве 2015**».

По первому вопросу «*Травматизм на строительных объектах Московской области в 2014 и 2015 годах. Профилактика травматизма на объектах и предприятиях стройиндустрии Московской области*» доложил председатель областной организации профсоюзов работников строительства и промышленности стройматериалов РФ Матвейко И.Ю. Так по оперативным данным по состоянию на 1.10.2015 г. в Московской области произошло 85 несчастных случаев со смертельным исходом, из них 17 в нашей отрасли. Это 20% от общего количества. На предприятиях стройиндустрии и строительных организациях МО в 2015 г. произошло 32 несчастных случая . Из них 2 групповых, 13 тяжелых и 17 со смертельным исходом. Не смотря на проводимую профилактику и снижение объемов производства резкого улучшения не наблюдается. Число пострадавших в нашей отрасли составило 42 человека. В 2014 г. -38, в т.числе со смертельным исходом 20.

Говоря о причинах роста травматизма в строительстве, можно говорить о низкой квалификации рабочих, об отсутствии профильного образования и опыта работы в строительстве, об ответственности работодателей, стремящихся любыми путями миниминизировать свои затраты на охрану труда и сэкономить на здоровье и жизни работников.

Одним из направлений действия профсоюза стал поиск партнеров для решения данной проблемы. Ими стали СРО «Союзинжстрой», Мособлстройкомплекс, Стройкорпорация. Они активно работают в области профилактики травматизма, выявляют наличие служб по охране труда и технике безопасности у членов Союза.Организовывают встречи и семинары по обучению этих служб. Так в 2014 г. в павильоне №75 на ВВЦ СРО «Союзинжстрой» организовали встречу представителей Союза провели семинар, участвовали в конференции , которую проводило Министерство труда (министр Топилин М.). Рассматривали предложения на выставке средств индивидуальной защиты, спецодежды, спецобуви, защитных касок. 12.11.2015 г. провели НТС на который пригласили гл.инженеров и начальников охраны труда.

Во втором выступлении «*Состояние охраны труда и техники безопасности в Татарстане*» доложил проректор Казанского государственного архитектурно-строительного университета, ктн Шарафутдинов Д.К. Обменялись опытом проведения профилактики в области охраны труда между регионами; Московской областью и Татарстаном. Показали мультимедийный 50-минутный фильм «Организация и обеспечение безопасности производства работ на высоте при возведении монолитных зданий».

В третьем выступлении по теме «*Новые правила труда строителей при работе на высоте. Ответственность юридических и физических лиц за нарушение охраны труда и техники безопасности в строительстве в новых условиях*» доложил заместитель директора Московского института экспертизы труда Просветов В.А. Вышли новые требования по оценке условий труда строителей. Обязательно необходимо проводить аттестацию рабочих мест в организации каждые 5 лет. Было рассказано о повышении ответственности физических и юридических лиц в соответствии с вышедшим ФЗ -421 от 28.12.2013 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с применением Федерального Закона «О специальной оценке условий труда». Представители 40 организаций прослушали и приняли участие на заседании по этой важной теме.

НТС СРО «Союзинжстрой» тесно сотрудничает со многими ведущими институтами и КБ РФ такими как: НИИЖБ им.А.А.Гвоздева, ЦНИИСК им Кучеренко, ЦНИИПСК им.Мельникова, ОАО «ЦНИИПромзданий», ОАО «ЦНИИЭПжилище», ТИ «ВНИИжелезобетон», ОАО МГСУ, Казанским архитектурно-строительным университетом, КБ по железобетону им.Якушева и зарубежными фирмами, представителями которых являются некоторые члены НТС СРО «Союзинжстрой».

Заместитель НТС СРО «Союзинжстрой» М.К.Данилушкин

Секретарь НТС СРО «Союзинжстрой» Н.М.Ермилова