

**Исследование и разработка
оптимальной технологии
сооружения АЭС
с несъемной сталефибробетонной
опалубкой**

АО «Институт «Оргэнергострой»

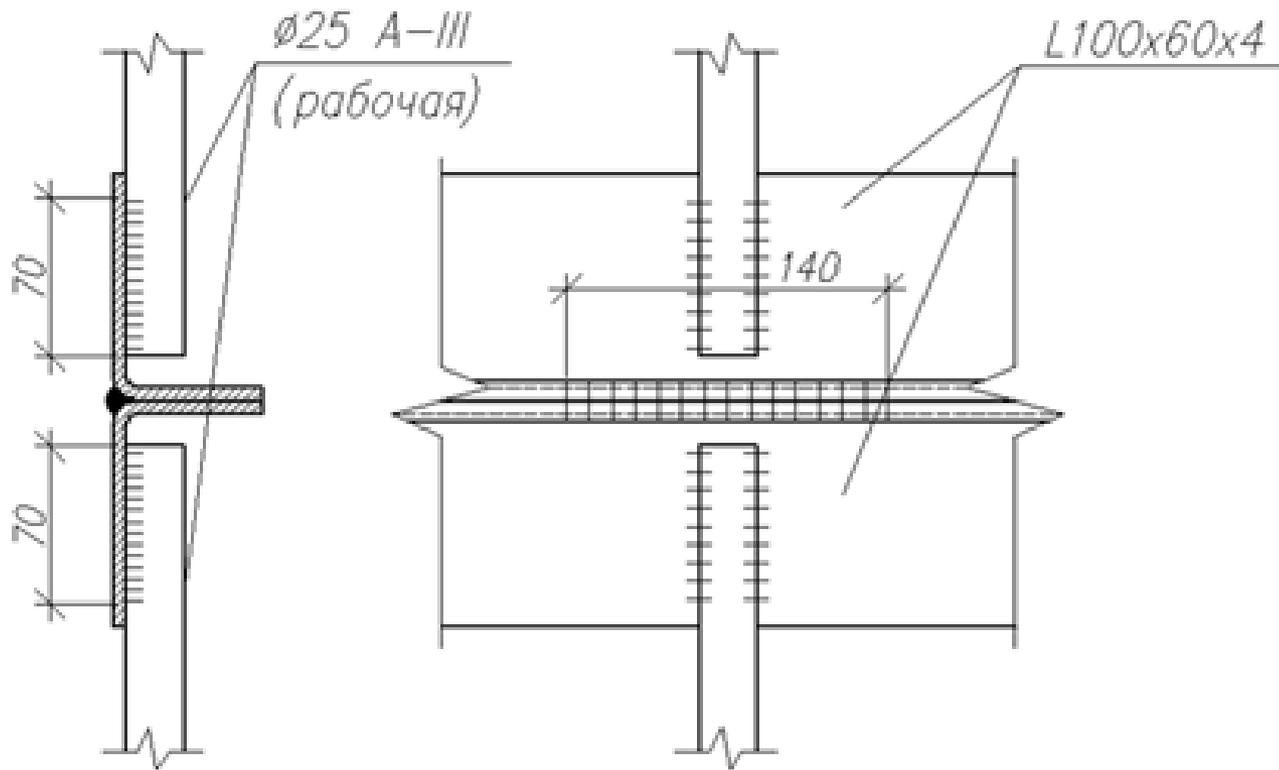
НАПРАВЛЕНИЕ РАБОТЫ

- * **Переход от монолитных железобетонных конструкций АЭС к сборно-монолитным, собираемым из объемных армоопалубочных блоков с несъемной сталефибробетонной опалубкой, должен обеспечить снижение трудозатрат на бетонных работах на 30 %.**
- * **Выполненные в АО «Институт «Оргэнергострой» НИОКР показали, что в качестве несъемной опалубки в армоопалубочных блоках наиболее эффективно применять сталефибробетонные листы толщиной 20-30 мм, обеспечивающие высокие прочностные характеристики: прочность на сжатие до 120 МПа, на растяжение при изгибе до 30 МПа, ударная вязкость до 68 кДж/м², высокую морозостойкость (марка до F1000) и водонепроницаемость (марка не ниже W20).**

В настоящее время для стыковки армоопалубочных блоков проектом предусмотрено использование петлевых стыков.

АО «Институт «Оргэнергострой» предлагает в перспективе перейти на арматурные каркасы выполненные из уголков гнутого профиля в виде двух плоских продольных рам, которые объединяют рабочую арматуру и обеспечивают передачу усилий от рабочей арматуры одного армоблока к другому равнопрочными сварными швами.

Несущий горизонтальный стык стержней рабочей арматуры армокаркасов



Фрагменты соединенных на сварке армоблоков с несъемной сталефибробетонной опалубкой

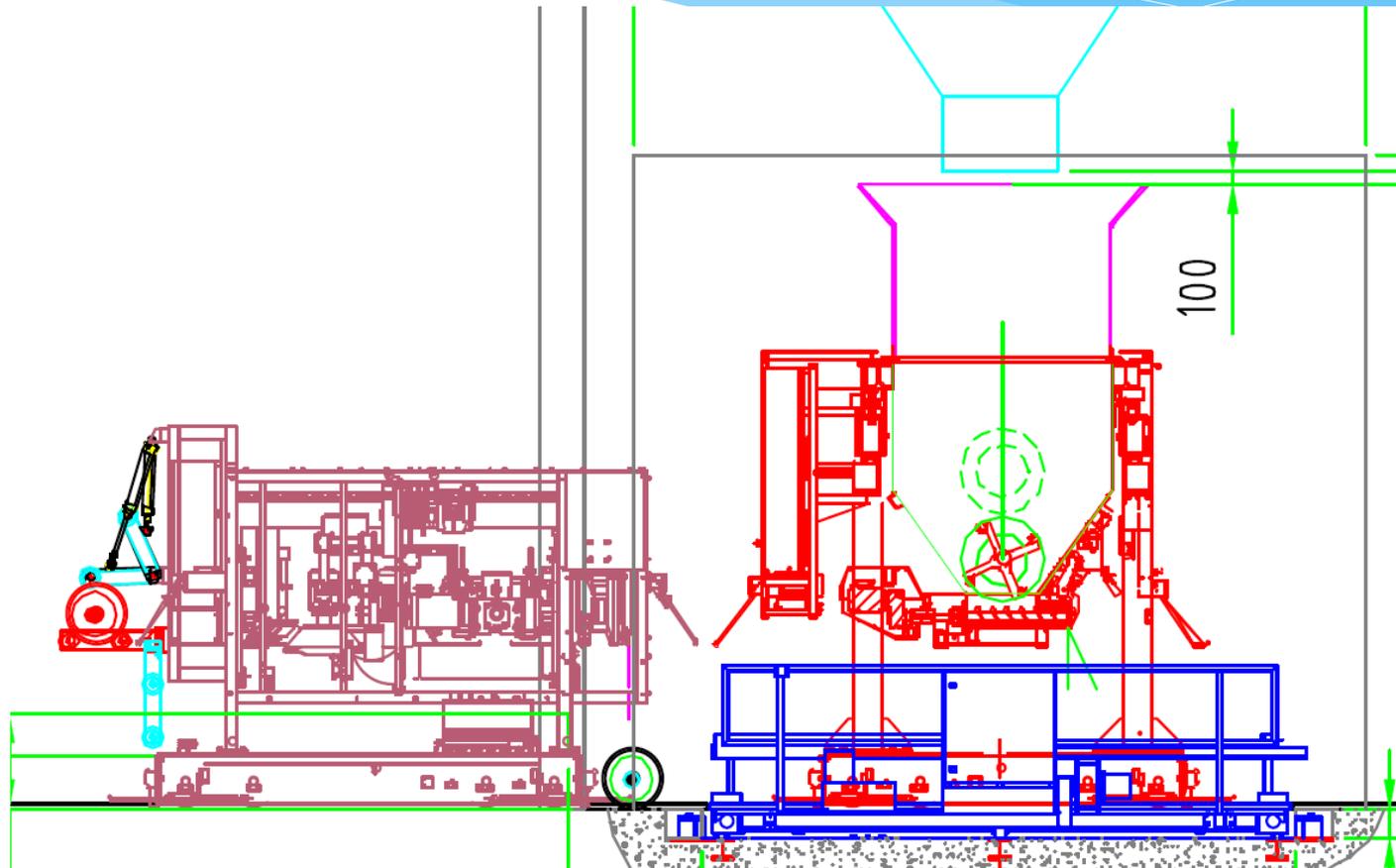


Производство листов сталефибробетонной несъемной опалубки

Принятые АО «Атомэнергопроект» для Курской АЭС-2 проектные решения требуют выпускать листы сталефибробетонной опалубки размером до 4,5*7,2 м, при этом размеры конкретных листов могут меняться с шагом 1 см (!!!). В этих условиях применение обычных форм становится невозможным.

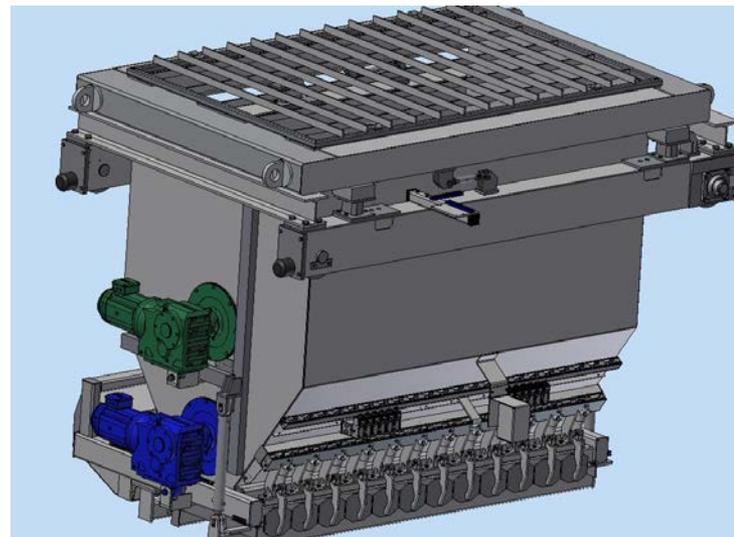
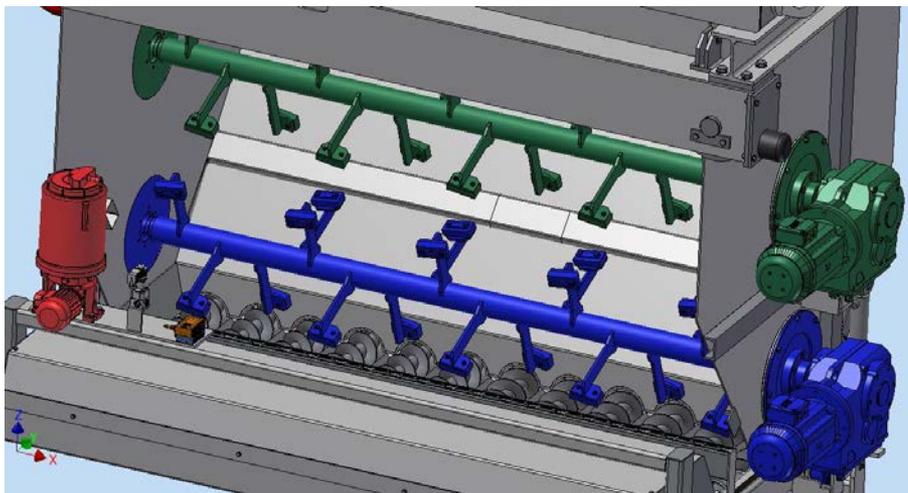
- * В настоящее время АО «Институт «Оргэнергострой» с привлечением фирмы “Sommer” выполняет проектирование и изготовление роботизированного комплекса по производству сталефибробетонной опалубки по стендовой технологии с установкой бортоснастки с магнитным креплением. На постоянных магнитах крепятся и закладные детали и обрамления проходов.
- * Предусмотрено использование роботизированного агрегата разметки поддонов для быстрой и точной установки бортов и закладных деталей в проектное положение. Этот же агрегат выполняет функции чистки и смазки поддона. Схема агрегата показана на следующем слайде.

Роботизированный комплекс для разметки, чистки и смазки поддонов и бетоноукладчик



- * **Бетоноукладчик с программным управлением имеет несколько шнеков для выдачи сталефибробетонной смеси, исключая ее заливку внутрь обрамлений проходок, люков и дверей.**
- * **Передаточная тележка обеспечивает перемещение бетоноукладчика между двумя формовочными линиями и под БСУ для загрузки сталефибробетона.**
- * **Термообработку изделий проводят расположенными под стендами нагревателями, а для исключения обезвоживания тонких сталефибробетонных листов они накрываются сверху пленкой, разматываемой с барабана.**
- * **На следующих слайдах показаны общая схема цеха и схема бетоноукладчика со шнековыми питателями и внутренними лопастями – побудителями.**

Схема бетоноукладчика



Для равномерной подачи стальной фибры в бетоносмеситель предусмотрена пневматическая установка «Вихрь»





**Пуск завода по производству
сталефибробетонной несъемной
опалубки на Курской АЭС-2
запланирован на 2018 г.**