

21.05

«Утверждаю»

Директор филиала «Березовский»

ООО «Юнипро Инжиниринг»

Д.Д.Кузаков

«21» 05 2017 г.

**Техническое задание** *428*  
**на выполнение работ по монтажу и демонтажу строительных лесов и ЗУС для восстановления 3-го энергоблока филиала «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»**  
 (далее – ТЗ или Техническое задание)

- 1. Наименование Заказчика:** ПАО «Юнипро»
- 2. Полное наименование строительных конструкций, место производства работ:** Главный корпус 3-го энергоблока филиала «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро», Красноярский край, Шарыповский район, Холмогорский с/с, территория Промбаза Энергетиков.
- 3. Основание для производства работ:** заявки Заказчика, оформленные в соответствии с формой приложения № 3 к Договору.
- 4. Цель проведения работ:** выполнение монтажа и демонтажа строительных лесов и ЗУС на территории Главного корпуса 3-го энергоблока филиала «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»
- 5. Содержание работ.**

**5.1. Объемы работ:**

**Таблица 1**

№ п/п	Наименование работ	Перечень работ	Единица измерения
1.	Монтаж и демонтаж стоечных приставных лесов с клиновым креплением, вертикальная проекция	Высотой до 6 метров	1 м <sup>2</sup>
		Высотой до 16 метров	1 м <sup>2</sup>
		Высотой до 24 метров	1 м <sup>2</sup>
		Высотой до 72 метров	1 м <sup>2</sup>
2.	Монтаж и демонтаж стоечных приставных лесов с хомутовым креплением, вертикальная проекция	Высотой до 6 метров	1 м <sup>2</sup>
		Высотой до 16 метров	1 м <sup>2</sup>
		Высотой до 24 метров	1 м <sup>2</sup>
		Высотой до 72 метров	1 м <sup>2</sup>
3.	Монтаж и демонтаж подвесных лесов, вертикальная проекция	Высотой до 6 метров	1 м <sup>2</sup>
		Высотой до 20 метров	1 м <sup>2</sup>
		Высотой до 53 метров	1 м <sup>2</sup>
		Высотой свыше 53 метров	1 м <sup>2</sup>
4.	Монтаж защитных улавливающих систем	К конструкциям лесов	1 м <sup>2</sup>
		По балкам	1 м <sup>2</sup>
		Под кровлей ГК	1 м <sup>2</sup>

Объем монтажа и демонтажа строительных лесов составляет:

Леса стоечные приставные с хомутовым креплением – 60 000 м<sup>2</sup>;

Леса стоечные приставные с клиновым креплением – 36 000 м<sup>2</sup>;

Леса подвесные – 14 000 м<sup>2</sup>.

Заказчик вправе дополнять или исключать объемы Работ, определенные ТЗ, исходя из фактического состояния Объекта. Объемы Работ уточняются в отдельных заявках Заказчика, подготовленных по форме Приложения № 3 к Регламенту организации приема заявок на монтаж/демонтаж и ввода строительных лесов/вышка тура.

**5.2.** Методика расчета площади строительных лесов и ЗУС приведена в приложении № 11 к Договору.

**5.3.** Работы в объеме Технического задания выполняются с применением лесов/ЗУС (их комплектующих) Заказчика, которые передаются Подрядчику на время выполнения работ по монтажу/демонтажу строительных лесов и ЗУС (в качестве давальческих по накладной ф. № М-15 или по акту приема-передачи).

**6. Требования к Подрядчику:**

**6.1.** Наличие у Подрядчика Свидетельства о допуске к определенным видам работ на опасных производственных объектах в рамках настоящего ТЗ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданного саморегулируемой организацией в порядке, установленном Градостроительным кодексом Российской Федерации, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), согласно Приказу Минрегиона РФ от 30.12.2009 N 624 (ред. от 14.11.2011), включая:

- «2.4. Установка и демонтаж инвентарных наружных и внутренних лесов, технологических мусоропроводов».

**6.2.** Обязательно наличие у Подрядчика сертификата соответствия стандарту ISO 9001:2011.

**6.3.** Опыт выполнения аналогичных по характеру и объемам работ на объектах электроэнергетики не менее **3-х лет.**

**6.4.** Наличие достаточного количества квалифицированного аттестованного персонала (работников) Подрядчика для выполнения Работ:

1) персонал Подрядчика должен быть обучен и пройти проверку знаний по охране труда, ППБ, промышленной безопасности\*, ПТМ;

2) обязательно наличие стажа более 2 года в данной профессии;

3) персонал должен пройти медицинскую комиссию и быть допущенным к проведению Работ на высоте без ограничений;

4) персонал должен быть укомплектован специальной одеждой и спецобувью по основной работе и видам работ, к которым допущен на выполнение работ, а также укомплектования СИЗ, согласно требованиям Правил по охране труда на высоте и на строительной площадке;

5) для организации проведения Работ на высоте должен иметь допуск к проведению работ на высоте работы без применения средств подмащивания, выполняемые на высоте 5 м и более, а также работы, выполняемые на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений, либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м, а также часть персонала должна иметь допуск к работам с применением системы канатного доступа;

6) персонал, имеющий доступ к проведению работ на высоте с применением системы канатного доступа должен иметь опыт работ на высоте не менее 2-х лет (что подтверждается удостоверением обучения через учебный центр, в том числе на промышленного альпиниста и периодической проверкой знаний на присвоение группы безопасности при работе на высоте в зависимости от выполняемой работы), кроме того перед ежедневным допуском к проведению работ данный работник должен проходить медицинское освидетельствование (проверка температуры, давления, алко-тестирование) в медицинском пункте строительной площадки, с отметкой в соответствующем удостоверении о положительном прохождении освидетельствования и допуска к работе;

7) работники, указанные в пп. 5 и 6 настоящего пункта должны иметь удостоверение установленного образца согласно Правил по охране труда на высоте;

8) возрастной ценз: для монтажников, и работников, выполняющих работы на высоте возраст не должен превышать – 55 лет для женщин, 60 лет для мужчин.

**6.5.** Подрядчик обязан обеспечить соблюдение своим персоналом (персоналом субподрядных организаций) правил внутреннего распорядка энергопредприятия, ПТЭ, ПТБ, ППБ, правил Ростехнадзора, в том числе для того, чтобы не допустить своими действиями нарушений требований по охране труда и техники безопасности, а также нормальной эксплуатации действующего оборудования энергопредприятия при производстве работ. При количестве персонала Подрядчика, в том числе с учётом персонала субподрядных организаций, более 10-ти человек, Подрядчик обязан обеспечить контроль выполнения требований по охране труда и технике безопасности на рабочих местах работающих бригад со стороны собственных инспекторов по охране труда. При этом, при количестве персонала Подрядчика от 10-ти человек до 50-ти включительно (с учётом субподрядчиков), инспекторы по охране труда должны производить контроль каждого рабочего места не реже 1-го раза в неделю в течение всего периода выполнения работ по Договору. Подрядчик обязан обеспечить постоянное присутствие специалиста по ОТ на площадке Заказчика в течение всего времени выполнения работ по Договору. По результатам контроля состояния дел по выполнению правил охраны труда и техники безопасности персоналом Подрядчика (в т.ч. субподрядчиков), Заказчику предоставляются акты осмотра строительных лесов о проверенных работающих бригадах, с указанием номера наряда, рабочего места, состава бригады, выявленных нарушениях и принятых мерах по их устранению.

**6.6.** Персонал Подрядчика должен пройти проверку знаний Правил, Норм и Инструкций, регламентирующих выполнение работ и контроль качества в порядке, установленном Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Российской Федерации.

**6.7.** Подрядчик обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ/исполнителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности (при необходимости).

**6.8.** Обязательным фактором является наличие у Подрядчика материально-технической базы в районе выполнения работ.

**6.9.** Персонал подрядной организации обязан соблюдать требование Стандарта организации о мерах безопасности при работе с асбестом и асбестосодержащими материалами, а также включать аналогичные условия во все договора субподряда.

**6.10.** Наличие необходимой оснастки, средств малой механизации, электро-пневмоинструмента, специнструмента, приспособлений и т.п., за исключением предоставляемых Заказчиком стационарных грузоподъемных машин, установленных на объектах. Все оборудование должно быть поверенным и иметь действующую аттестацию.

**6.11.** Наличие у Подрядчика временных передвижных пунктов электроснабжения с устройствами защитного отключения (УЗО).

**6.12.** Подрядчик обязан обеспечить свой персонал необходимыми средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью, в соответствии с типовыми отраслевыми нормами и локальными документами на площадке, а также всеми необходимыми инструментами и приспособлениями.

**6.13.** Работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими опыт работы на аналогичном оборудовании, располагающими техническими средствами, необходимыми для качественного выполнения Работ.

**6.14.** В случае привлечения субподрядных организаций, Подрядчик обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в объеме, аналогично предъявляемым к основному Подрядчику на этапе проведения закупочной процедуры и по согласованию с Заказчиком.

**6.15.** Ответственность за действия субподрядных организаций в целом перед Заказчиком несёт Подрядчик.

6.16. Наличие у Подрядчика положительных референций на выполнение аналогичных работ.

6.17. Подрядчик до заключения Договора обязан передать следующие документы (информацию), характеризующие состояние охраны труда (ОТ) Подрядчика:

- а) информация о наличии системы управления охраной труда (СУОТ) подтвержденной документально в соответствии с ГОСТ 12.0.230-2007 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда (введен в действие приказом Ростехрегулирования от 10 июля 2007 г. N 169-ст.); (приветствуется предоставление сертификата соответствия СУОТ на соответствие системе менеджмента OHSAS 18001-2007);
- б) копия приказа по организации работы постоянно-действующей комиссии по проверке знаний по охране труда, работам на высоте, электробезопасности у работников организации;
- в) копии удостоверений всех членов постоянно-действующей комиссии по проверке знаний требований правил охраны труда, в том числе при работе на высоте, электробезопасности, полученные в учебном комбинате, Ростехнадзоре;
- г) копии удостоверений проверки знаний требований ОТ, ЭБ специалистов и рабочих (не менее 20-ти работников);
- д) копии удостоверений проверки знаний в учебном центре требований охраны труда при работе на высоте с указанием группы допуска к работам на высоте с применением системы канатного доступа специалистов и рабочих (не менее 20-ти работников);
- е) подтверждение опыта работ на высоте не менее 2-х лет (удостоверения об обучении через учебный центр на промышленного альпиниста, периодическая проверка знаний требований ОТ);
- ж) сведения о травматизме на производстве и профессиональных заболеваниях (форма №7-травматизм Приказ Росстата: от 02.07.2008г. № 153, за последние 3 года, заверенные статистическим органом, ФСС или Гос. инспекцией труда;
- з) письмо руководителя о технической оснащенности бригад инструментами и приспособлениями для проведения работ в рамках настоящего Технического задания;
- и) копия приказа по организации работы постоянно-действующей аттестационной комиссии по промышленной безопасности у работников организации;
- к) копии протоколов (удостоверений) всех членов постоянно-действующей аттестационной комиссии по промышленной безопасности, полученные в Ростехнадзоре;
- л) подтверждение возможности осуществления контроля требований по охране труда и технике безопасности на рабочих местах работающих бригад со стороны собственных или нанятых по договору, специалистов по охране труда, в объеме требований настоящего Технического задания.

6.18. Подрядчик обязан принять под безусловное исполнение Подрядчиком План обеспечения безопасности на строительной площадке по ремонту 3-го энергоблока филиала «Березовская ГРЭС».

6.19. Подрядчик несет ответственность за соблюдением требований «Регламента согласования проектов производства работ (ППР), технологических карт (ТК), проектов производства работ грузоподъемными кранами (ППРк), технологических карт погрузочно-разгрузочных работ (ТК п/р работ), дополнений к ППР, ТК ППРк, ТК п/р работ», независимо от подтверждения (согласования) Заказчика, за исключением случаев, когда ошибки вызваны неправильными исходными данными Заказчика.

6.20. Подрядчик несет ответственность за соблюдением требований «Регламента документирования и учета возвратных материалов и оборудования, образующихся в процессе ремонта, модернизации и реконструкции объектов действующего производства филиала «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро».

6.21. Подрядчик обязан обеспечить сохранность материалов, оборудования и другого имущества на территории рабочей зоны с начала работ до их завершения и приемки Заказчиком выполненных работ.

6.22. Подрядчик в счет цены Договора обеспечивает сбор, хранение, вывоз и утилизацию отходов, образовавшихся при выполнении работ с территории строительной площадки на лицензированный объект размещения или утилизации отходов в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ об охране окружающей среды (экологического законодательства). Ответственность за несоблюдение правил действующего законодательства РФ об охране окружающей среды несет Подрядчик.

Близлежащие лицензируемые объекты размещения и утилизации отходов расположены по адресу:

а) МУП «КБО», Красноярский кр., г. Назарово, ул. Школьная 5А (расстояние 120 км);

б) ООО «Ужурский сервис-центр», Красноярский кр., г. Ужур, ул. Победы социализма д.116 (расстояние 88 км).

Либо утилизация отходов осуществляется по договору на любой другой лицензированный полигон ТБО. Документы о заключении договоров на утилизацию Подрядчик обязан предоставить Заказчику.

6.23. Подрядчик обязуется обеспечить мобилизацию персонала в кол-ве 30 человек в течении трех суток с момента подачи письменного обращения за подписью уполномоченного лица от Филиала «Березовский» ООО «Юнипро Инжиниринг»

## 7. Требования к выполнению работ:

7.1. Работы должны быть выполнены в соответствии с действующими правилами безопасности (ПБ), руководящими документами (РД), Правилами проектирования, изготовления, приемки и другими действующими нормативными актами и нормативно-техническими документами в рамках настоящего Технического задания, в том числе:

- Регламент организации. Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Правила техники безопасности для подрядных организаций. РО-БРИИ-01;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждены приказом Минтруда №328н от 24.07.2014;
- РД 153-34.0-03.301-00 «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;
- «Правила по охране труда при работе на высоте», утв. Приказом Минтруда и соцзащиты РФ №155н от 28.03.2014;
- РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

- Стандарт организации «О мерах безопасности при работе с асбестом и асбестосодержащими материалами на объектах ПАО «Юнипро»;
- РД-11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»;
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»);
- «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утв. Приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 17.08.2015 № 552н;
- Инструкция «О мерах пожарной безопасности на филиале «Берёзовская ГРЭС» ПАО «Юнипро», ИПБ-ООТиПК-01;
- Инструкция «О порядке подготовки и проведения огневых работ в цехах, помещениях и на территории филиала «Берёзовская ГРЭС» ПАО «Юнипро», ИПБ-ООТиПК-02;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность»;
- СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 781);
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1»;
- СНиП 12-04-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2»;
- «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утв. приказом №533 Ростехнадзора от 12.11.2013;
- Правила охраны труда в строительстве, утв. Приказом №336н от 01.06.2015 Минтруда России;
- Технический регламент «О применении безасбестовых уплотнительных материалов на оборудовании станции» филиала «Берёзовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»;
- ГОСТ 27321-87. Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия.
- ГОСТ 28012-89. Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия.
- РД-11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»;
- ГОСТ МДС 12-25.2006. «Леса строительные. Монтаж, расчет, эксплуатация» (с изменением №1);
- МДС 12-40.2008. «Рекомендации по составлению проекта производства работ на монтаж строительных лесов»;
- МДС 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- Другие действующие директивные материалы, обязательные для энергетики.

7.2. Подрядчик обязан выполнить Работы в соответствии с Техническими условиями, технологическими картами, технологическими процессами, заводскими инструкциями, ремонтными формулярами и чертежами или проектом производства работ (ППР), заявками Заказчика. При отсутствии вышеперечисленных документов Подрядчик обязан разработать и утвердить ППР, согласовать с техническим руководителем Заказчика в соответствии с РД 153-34.0-20.608-2003 «Методические указания, проект производства работ для ремонта энергетического оборудования электростанций, требования к составу, содержанию и оформлению» до начала выполнения Работ.

7.3. При проведении Работ должны использоваться сертифицированные материалы и оборудование на основании Федерального Закона РФ от 27.12.2002г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и Федерального Закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

7.4. Подрядчик обязан производить инвентаризацию лесов раз в квартал совместно с представителем Заказчика, назначенного Приказом.

7.5. Подрядчик обязан складировать элементы лесов в местах, отведенных под эти нужды, согласно Приложению №5 Регламента организации и ежедневно вывешивать таблицу учета складирования элементов строительных лесов, согласно Приложению № 4 Регламента организации.

7.6. Подрядчик обязан обеспечить складирование и вывоз мусора в установленные Заказчиком места. Погрузка и вывоз отходов производится за счет средств Подрядчика и включена в стоимость Договора.

7.7. Подрядчик обязан осуществить передачу демонтированных материалов и металлолома, подлежащих возврату Заказчику, с составлением Акта на возврат материала, фиксирующего дату, количество переданного материала (металлолома) за подписью уполномоченных представителей Заказчика и Подрядчика. Образовавшийся в ходе выполнения Работ по Договору металлолом является собственностью Заказчика.

7.8. Подрядчик обязан обеспечить вывоз за счет собственных средств и сдачу на территорию складского хозяйства Заказчика демонтированных материалов и металлолома, подлежащих возврату Заказчику (возвратных отходов).

7.9. Приемка Заказчиком выполненных работ осуществляется только после надлежащего исполнения Подрядчиком обязанностей по уборке строительной площадки от мусора и отходов, а также сдаче на склад возвратных отходов.

## 8. Требования к применяемым материалам:

8.1. Работы в объеме Технического задания выполняются с применением оборудования Подрядчика и материалов Заказчика.

8.2. Подрядчик предоставляет ведомость МТР, необходимых для выполнения работ и сроки поставки МТР.

8.3. При проведении работ должны использоваться сертифицированные материалы на основании Федеральных Законов РФ № 184-ФЗ от 27.12.2002г. «О техническом регулировании» и № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

8.4. В случае использования при выполнении ремонтных работ запасных частей, произведенных не на заводе-изготовителе оборудования, данные запасные части должны сопровождаться документами, полученными от завода-изготовителя оборудования, разрешающих использование данных запасных частей.

8.5. При проведении работ на объектах Заказчика категорически запрещено применение асбеста и асбестосодержащих материалов.

**9. Сроки выполнения работ**

9.1. Сроки выполнения Работ:

Срок начала выполнения работ – **01 июня 2017 года**;

Срок окончания выполнения работ - **31 августа 2017 года**.

Сроки выполнения работ, входящих в объем настоящего Технического задания, определяются в соответствии с заявками на монтаж/демонтаж строительных лесов и ЗУС.

9.2. Заказчик вправе в одностороннем порядке скорректировать сроки начала и окончания выполнения работ на условиях заключенного договора.

9.3. Подрядчик является ответственным за соблюдение сроков выполняемых работ в согласованных объемах.

**10. Требования к сдаче-приемке Работ:**

10.1. Подрядчик производит сдачу результатов выполненных работ в соответствии с Заявками Заказчика на монтаж/демонтаж строительных лесов/ЗУС.

10.2. Сдача-приемка работ осуществляется в соответствии с условиями Договора.

10.3. Подрядчик по окончании Работ по настоящему Техническому заданию, предоставляет полный комплект отчетной документации, в соответствии с разделом 11 настоящего Технического задания.

10.5. По окончании выполнения всего объема Работ в рамках настоящего Технического задания, Стороны подписывают Итоговый Акт сдачи-приемки выполненных работ.

**11. Документация, предъявляемая Заказчику:**

11.1. Акты приемки и ввода строительных лесов и защитных улавливающих систем в эксплуатацию.

11.2. Акты о выполнении демонтажа конструкций строительных лесов и ЗУС.

11.3. Перечень дополнительных работ, не предусмотренных Договором.

11.4. ППР, разработанные в ходе выполнения работ.

11.5. Комплект исполнительной документации (тех.акты, чертежи, схемы, и т.п.).

11.2. Ежемесячные отчеты (пп. 2.3.28 Договора).

11.3. Журнал ф. № КС-6а.

11.4. Акты ф. № КС-2.

11.5. Справки ф. № КС-3.

11.6. Накладные ф. № М-15/Акты приема-передачи лесов/ЗУС (их комплектующих).

11.7. Итоговый акт сдачи-приемки выполненных работ.

**12. Гарантии исполнителя работ:**

Подрядчик должен гарантировать:

12.1. Надлежащее качество Работ в полном объеме в соответствии с заявкой Заказчика, условиям Договора и действующей НТД.

12.2. Выполнение всех Работ в установленные Договором сроки.

12.3. Подрядчик несет ответственность перед Заказчиком за причиненный своими действиями или бездействием ущерб оборудованию, зданиям, сооружениям Заказчика в размере затрат на восстановление.

Подписи:

Заместитель директора по  
капитальному строительству

А.П. Бохан

Руководитель Группы  
координаторов высотных  
и верхолазных работ

Д.С. Просветов

Начальник отдела контроллинга

А.Н. Богомолова

## МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПЛОЩАДИ МОНТАЖА/ДЕМОНТАЖА СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ И ЗУС

1. При подсчете площади вертикальной проекции лесов с клиновым и хомутовым креплением применять коэффициенты согласно схеме:

*Расчет вертикальной проекции*

$$S_{\text{наруж}} = L(\text{длина}) * H(\text{высота}) * \Sigma k(\text{сумма коэффициентов})$$

									$\Sigma k = 1$
									$\Sigma k = 1,7$
									$\Sigma k = 2,4$
									$\Sigma k = 3,1$

2. Расчет вертикальной проекции подвесных лесов производить на основании следующей системы:

- При простой конфигурации конструктива подвесных лесов и ширине рабочей площадки менее 1,5 метров, площадь лесов исчисляется по формуле:  $S_{\text{верт}} = L$  (длина рабочей площадки) \*  $H$  (глубина от точки подвеса конструктива до рабочей площадки);
- При сложной конфигурации конструктива лесов и ширине рабочей площадки более 1,5 метров, площадь лесов исчисляется по формуле:  $S_{\text{верт}} = P$  (периметр конструктива лесов) \*  $H$  (глубина от точки подвеса конструктива до рабочей площадки).

3. Расчет площади защитной улавливающей системы (ЗУС) вести по формуле  $S_{\text{зус}} = L$  (длина полотна) \*  $B$  (ширина полотна).

**Методику расчета площади монтажа/демонтажа строительных лесов всех типов и ЗУС согласовали:**