

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

*на разработку модульной конструкции, обеспечивающей безопасность  
работ персонала на высоте более 1,5 м.*

---

наименование технической задачи (конкурсного задания) ежегодного краевого конкурса  
молодежных инновационных команд «КУБ»

на 4 (четырёх) листах

СОГЛАСОВАНО

И.о. министра инвестиционного развития  
и предпринимательства Хабаровского  
края

  
(подпись)

М.А. Тарасов  
(И.О. Фамилия)

"17" февраля 2020 г.

## **1 Наименование технической задачи (конкурсного задания)**

Разработка модульной конструкции (далее – Конструкция), обеспечивающей безопасность работ персонала на высоте более 1,5 м., в т. ч. на полувагонах, элементах опор, эстакад, складов.

## **2 Описание компании-кейсодателя**

Дальневосточная дирекция по управлению терминально-складским комплексом – структурное подразделение Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом – филиал ОАО "РЖД" выполняет погрузочно-разгрузочные и складские операции, в том числе: осуществление погрузки, выгрузки вагонов, автомобилей с навалочными (насыпными) грузами, негабаритными грузами, металлами (чушки, слябы, сталь рулонная, листовая, арматура и иные изделия из металла), МКР (мягкие контейнеры разового, использования), железобетонными изделиями, лесом круглым и лесоматериалами, пиломатериалами, трубы (в т. ч. и большого диаметра), грузы в биг-бегах, товары повседневного спроса, грузы тарно-штучные складского хранения, все типы контейнеров.

## **3 Основание для разработки**

Нахождение персонала на открытых площадках при работах на высоте более 1,5 м. создает угрозу получения травм, в т. ч. не совместимых с жизнью. В настоящее время на эксплуатируемых площадках не применяются системы защиты от падения ввиду разработки оптимального технического решения, которое возможно тиражировать по всем грузовым дворам и производственным предприятиям.

## **4 Назначение разработки**

Участникам конкурса необходимо разработать проект конструкции, обеспечивающей безопасное производство работ персонала на высоте более 1,5 метров (3D модели, в исходных файлах программы-разработки), рабочий опытный макет конструкции, предложить оптимальные решения для изготовления, перевозки и сборки (разборки) конструкции.

## **5 Требования к Конструкции:**

### **5.1 Цели разработки Конструкции**

Целями разработки Конструкции являются:

- повышение безопасности работ персонала;
- применение в других видах работ.

## 5.2 Задачи разработки Конструкции

Конструкция должна реализовывать следующие задачи:

- исключение риска падения персонала с высоты более 1,5 м.;
- модульность и простота в сборке;
- возможность беспрепятственного (компактного в собранном состоянии) перемещения;
- выдерживать максимальную нагрузку до 300 кг;
- учитывать возможность применения в других видах работ (погрузочно-разгрузочные, строительно-монтажные, окрасочные, проводимые в рамках технического обслуживания зданий, сооружений и пр.).

## 5.3 Общие требования

Конструкция должна быть спроектирована в виде сборочных деталей, которые возможно собрать на линейном подразделении эксплуатационным персоналом (без сварки) и иметь возможность беспрепятственного перемещения.

Конструкция должна быть достаточно надежной, чтобы выдерживать вес нескольких рабочих (нагрузка до 300 кг.).

При эксплуатации устройства требуется учитывать факторы габаритов приближения строений, подвижного железнодорожного, авто состава.

## 5.4 Требования к устройству Конструкции

Устройство должно обладать элементами страховочной привязи и элементами постоянного крепления для удержания веса тела человека на весу.

## 5.5 Требования к качеству Конструкции

Минимизация/исключение фактора производственного брака как при изготовлении, так и при монтаже (брак при сборке/разборке, передислокации и применении устройства на других площадках).

## 5.6 Требования к высоте Конструкции

На грузовых дворах при погрузочно-разгрузочных работах ограничения по высоте конструкции, либо применении привязи должно учитывать местные технические условия и эксплуатируемое грузоподъемное оборудование.

## **6 Технико-экономические требования**

Участникам конкурса необходимо проработать технико-экономическое обоснование проекта, в частности:

- сформировать этапы реализации проекта;
- предложить варианты исполнения технической задачи;
- оценить стоимость разработки, изготовления и сборки Конструкции.

## **7 Требования к результату работ**

Ожидаемый результат:

- проект Конструкции (3D модели, в исходных файлах программы-разработки);
- рабочий опытный макет Конструкции;
- технико-экономическое обоснование.

Директор АНО «Агентство привлечения  
инвестиций и развития инноваций  
Хабаровского края»



— Д.А. Хвостиков