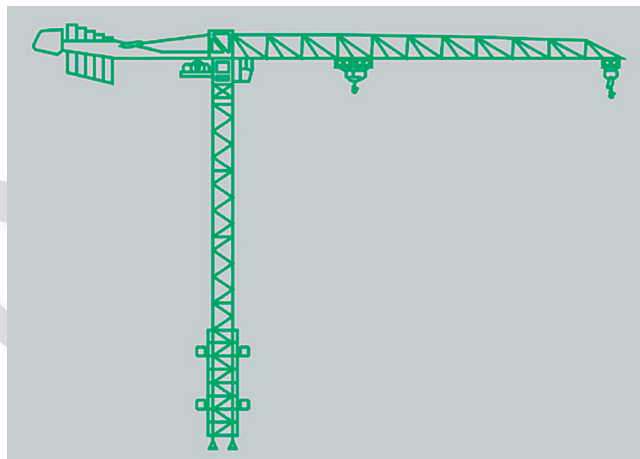


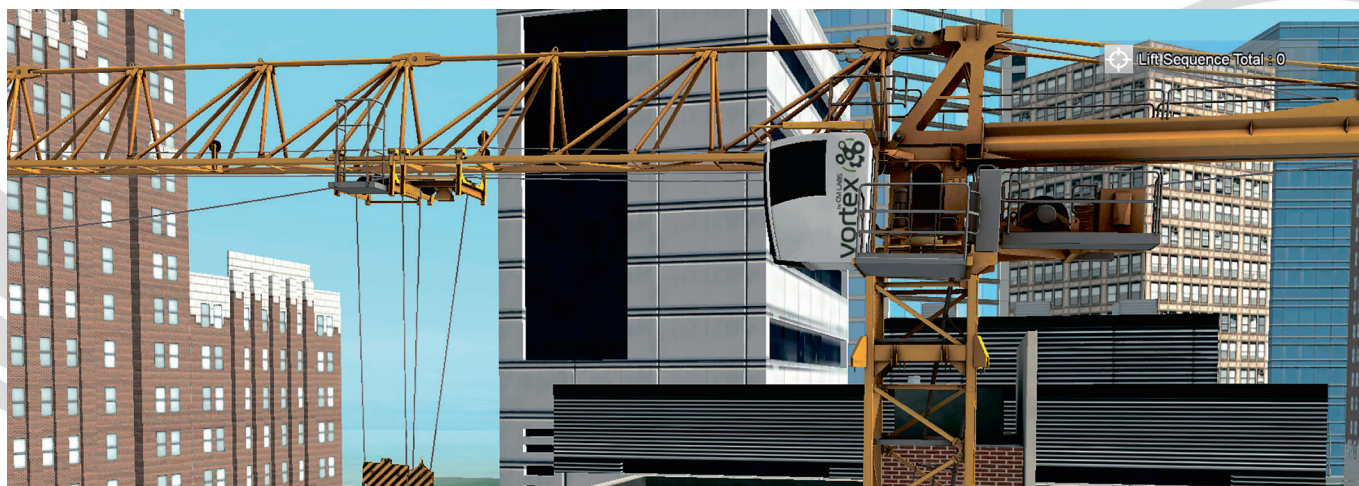
## ПРОГРАММНЫЙ УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ БАШЕННЫЙ КРАН

Учебный модуль для башенного крана Vortex является частью набора Vortex Training для строительных кранов и тяжеловесного оборудования. Он позволяет изучить башенный кран от управления крюком и нагрузкой до сложных подъемов без прямой видимости. Операторы, которые тренируются с симуляторами Vortex, развивают навыки, координацию и понимание принципов работы, необходимых им для безопасного управления.



### Основные характеристики и преимущества

С помощью учебного модуля башенного крана операторы получают ценный опыт в безопасных операциях перемещения и подъема, без износа крана и без риска для себя или окружающих. Операторы развивают реальные навыки быстрее, чем при традиционном обучении, и учебные учреждения экономят время преподавателя, а также снижают затраты на оборудование.



- 1. Прогрессивная обучающая программа**, охватывающая основные функции крана, такие как управление крюком и нагрузкой, работы на высоте с различными типами нагрузки и более продвинутые подъемы.
- 2. Показатели эффективности проделанной работы и отчетность** позволяют учащимся получить информацию о своей работе и навыках подъема.
- 3. Лучший в своем классе симулятор** башенного крана, который ведет себя как реальный кран, и моделирование подъемных работ обеспечивают развитие реальных навыков и умений.

## I. Учебная программа

Учебный модуль для башенного крана включает прогрессивные обучающие упражнения - от начального уровня до продвинутого, предназначенные для постепенного обучения навыкам и укрепления полученных знаний:

- Изучение элементов управления, запуск и завершение работы;
- Конфигурация LMI и сигналы тревоги;
- Управление крюком и нагрузкой, управление раскачиванием;
- Работа при ветре и неблагоприятных погодных условиях;
- Разгрузка материалов рабочей площадке;
- Перемещение грузов внутри строительной площадки;
- Подъем стальных конструкций и бетонных панелей;
- Работа на разных высотах и с длинным грузовым канатом.

## III. Моделирование кранов

Учебный модуль для башенного крана обеспечивает наиболее реалистичное обучение на основе моделирования по сравнению с другими симуляторами на рынке обучающего оборудования. Это гарантирует, что учащиеся смогут перенести свои приобретенные навыки с симулятора непосредственно на реальное оборудование. Нет никакого риска негативного обучения, как может получиться при использовании других тренажеров.

Моделирование крана построено на проверенной фирмой Vortex динамике. Как и в реальной жизни реализованы мачта и изгиб стрелы крана, крутящий момент в зависимости от веса груза, динамические движения и характеристики крана. Устойчивость и риски перегрузки/опрокидывания такие же как и у реального крана.

Все такелажные и спускоподъемные троса моделируются, начиная от нагрузки и заканчивая барабаном, с учетом реальных технических свойств, поэтому они ведут себя надлежащим образом, когда трос находится в натяжении или свободен от нагрузки. Это означает, что все нагрузки при раскачивании, препятствия и столкновения, такие же как и в реальных условиях. Все это обеспечивают ценный опыт для студентов, не подвергая опасности их самих или окружающих. Троса будут сталкиваться с препятствиями на рабочем месте и с самим краном.

Симуляторы Vortex обеспечивают визуализацию основных рабочих мест; вид из кабины точно соответствует виду внутри кабины реального крана. LMI в кабине отображается на сенсорном экране, расположенном справа от кресла оператора, он отображает ключевую операционную информацию, а также дополнительные элементы управления. Операторы настраивают и изучают работу LMI, как в настоящем кране.

## II. Оценка производительности работ

Учебный модуль для башенного крана дает инструкторам объективное представление о производительности и способностях учащихся. Студенческие упражнения могут быть записаны и воспроизведены для последующего разбора эффективности выполненных работ.

Инструкторы могут измерять ключевые показатели эффективности учащихся, такие как:

- Время выполнения задачи;
- Раскачивания и столкновения груза или крюка;
- Грубая погрузка/разгрузка;
- Нарушения при испытаниях ССО;
- Комментарии и заметки инструктора.

Дополнительная система управления обучением позволяет инструкторам создавать отчеты по учебным занятиям по кранам, а также анализировать текущую и проделанную работу.