

## **ОПАСНЫЕ ЗОНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН**

*Студент В.В. Иванов, руководитель М.Н. Кравцов*

*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет*

Опасная зона – это пространство, параметры которого определяются видом и характеристикой опасного производственного фактора, в нем действующего. Опасные зоны могут быть стабильными и динамическими. Стабильные опасные зоны подразделяются, в свою очередь, на неподвижные и перемещающиеся. В пространстве вокруг движущихся элементов машин и механизмов образуются стабильные неподвижные опасные зоны, их размеры определяются максимальными габаритами вращающихся или движущихся частей объекта и максимальными смещениями, которые допускают связи. Если при работе машины и механизмы сами каким-либо образом перемещаются в пространстве, то опасные зоны будут стабильными перемещающимися. Размеры такой зоны в плоскости, перпендикулярной направлению движения, определяются аналогично размерам зоны неподвижных объектов, а в направлении движения зависят от скорости этого объекта и времени отхода человека в безопасное место. Зоны машин, имеющие постоянную опасность, ограждаются постоянными или съёмными ограждениями, снимаемыми или открываемыми только на время ремонта, наладки и смазки и т. п.

Механизация строительных работ уменьшает долю тяжелого ручного труда, выполняемого человеком, повышает производительность труда, сокращает сроки строительства. Основным оборудованием, применяемым на стройках, являются грузоподъемные, землеройно-транспортные и ручные машины, оборудование, работающее под давлением выше атмосферного. Случаи производственного травматизма при эксплуатации этого оборудования возможны из-за несовершенства конструкции, самопроизвольного перемещения машин или их подвижных частей, потери устойчивости,

несоблюдения режимов работы и др. Оптимизация безопасного взаимодействия человека с машиной и рабочей средой в трудовом процессе определяет эргономические требования к создаваемым машинам и оборудованию в строительстве. Учет эргономических требований при проектировании строительных машин обеспечивает: повышение эффективности и качества труда, удобство эксплуатации и обслуживания, улучшение условий труда и сокращение сроков освоения оборудования, экономию затрат физической и нервно-психической энергии работающего человека за счет максимально возможного приспособления машин к функциональным возможностям и особенностям человека. При этом достигается значительный социально-экономический эффект. Важной задачей является распределение функций между человеком и машиной.

Опасности при эксплуатации грузоподъемных машин (ГПМ), в основном, связаны с: непреднамеренным контактом человека с движущимися частями оборудования; возможными ударами от падающих предметов при обрыве поднимаемого груза; высыпанием части груза; наездом и ударами при столкновении с передвижными ГПМ.

Основными причинами, которые приводят к авариям грузоподъемных машин и к несчастным случаям на производстве и на которые должностным лицам строительных организаций следует обращать внимание с целью недопущения аварий, являются: неисправность или отсутствие приборов и устройств безопасности; перегрузки кранов при подъеме грузов; допуск кранов к работе без проведения их технического освидетельствования или с истекшим сроком освидетельствования; эксплуатация кранов с истекшим сроком эксплуатации; отсутствие должного контроля со стороны должностных лиц за соблюдением обслуживающим персоналом требований производственных инструкций; человеческий фактор, выражающийся в нарушении обслуживающим персоналом трудовой и производственной дисциплины; допуск работы

кранов при метеоусловиях (скорость ветра), превышающих допустимые пределы.

## **ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ МАССОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ПИСТИИ СЛОИСТОЙ (*PISTIA STRATIOTES*) В РЕКЕ СЕВЕРСКИЙ ДОНЕЦ**

*Студент А.Д. Савчук, руководитель О.В. Толстоусова*

*Национальный технический университет*

*«Харьковский Политехнический Институт»*

Летом 2013 года на участке реки Северский Донец от п. Эсхар и до с. Нижний Бишкин наблюдалось массовое размножение тропической водоросли Пистии слоистой. Этой водорослью заросли огромные площади, местами полностью перекрывающие русло. Вследствие этого река оказалась на грани экологической катастрофы.

Пистия слоистая, или Пистия телорезовидная (*лат. Pistia stratiotes*) – водное свободно плавающее растение, родиной которого являются тропические области Африки. Массовое распространение пистии в водоеме может нести целый ряд как экологических так и других опасностей.

Целью доклада является всестороннее рассмотрение данной экологической проблемы и предложение путей ее решения.

В ряде стран пистию уничтожают с помощью гербицидов. Это приводит к полному уничтожению сорняка, но также убивает и другие растения, что наносит непоправимый ущерб водной экосистеме.

Кардинально другим путем решения является механический сбор и последующая переработка пистии. Это растение получило широчайшее применение. Так в странах Африки и Азии применяется в народной медицине в качестве лекарства практически от всех вирусных болезней, в качестве продукта питания, а также используется в быту.