

Число оборотов двигателя	Точка замера	Направление	Амплитуда виброперемещений, мкм	Частота колебаний, Гц	Допускаемая амплитуда, мкм
	14.6	Вертикальное	27,1	22	31
	15 (правый)	Вертикальное	25,9	28	64
		Траверзное	23,4	25	82
		Продольное	24,0	24	86
		Вертикальное	27,7	26	74
	15 (левый)	Траверзное	28,3	29	61
		Продольное	26,5	28	64

Измеренная вибрация нефтеналивного судна «Александр Шемагин» проекта RST 25 показала, что уровень вибрация не превышает значений, установленных нормами Российского Речного Регистра.

*И.С. Тарасов, А.С. Яблоков*  
ФБОУ ВПО «ВГАВТ»

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «НИЖЕГОРОДСКИЙ ПОРТ» В ПЕРСПЕКТИВЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН «ОБСЛЕДОВАНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН» И «ЭКСПЕРТИЗА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

В сентябре 2013 года сотрудниками кафедры ПМ и ПТМ И.С. Тарасовым А.С. Яблоковым проводились лабораторные работы на базе предприятия ОАО «Нижегородский порт».



В ходе выполнения лабораторных работ студенты специальности «Эксплуатация перегрузочного оборудования портов и транспортных терминалов» провели обследование состояния металлоконструкции и механизмов порталных кранов, а также замерили отклонения кранового пути от проектного положения.

После проведения лабораторных работ, студентами были составлены формуляры с замечаниями и сроками устранения обнаруженных дефектов и неисправностей.

В ходе выполнения лабораторных работ студенты получили следующие навыки:

1. Научились обращаться с геодезическим оборудованием;

2. Научились правильно определять величины отклонений кранового пути, путём проведения замеров основных параметров кранового пути;
3. Студенты научились самостоятельно принимать ответственные решения в случае обнаружения отклонений выше допусковых;
4. Научились пользоваться нормативно-технической документацией;
5. Научились составлять формуляр для завершения экспертизы промышленной безопасности;
6. Получили навыки дефектации сварных и болтовых соединений элементов металлоконструкции portalного крана;
7. Научились проводить дефектацию элементов механизмов portalных кранов.

Лабораторные работы на базе предприятия доказали свою эффективность в процессе обучения. В процессе работы над дипломным проектом навыки, полученные в ходе выполнения лабораторных работ на базе предприятия, очень помогли студентам и подняли дипломные работы на новый уровень. Поэтому необходимо лабораторные работы на базе предприятий ввести в повседневную практику процесса обучения.

*Т.И. Тарнопольская, О.В. Сидорова*  
ФБОУ ВПО «ВГАВТ»

## ПРОДОЛЬНАЯ И ПОПЕРЕЧНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С УПРУГО-ДЕФОРМИРУЕМЫМИ КОЛЕСАМИ

При изучении движения автомобилей наиболее сложными вопросами являются их управляемость и устойчивость. При движении транспортных средств по пересеченной местности или маневрировании возникают дополнительные усилия, влияющие на эти параметры. Устойчивость и управляемость связаны между собой, так как плохая управляемость автомобиля приводит к потере устойчивости и заносу автомобиля. Совместное рассмотрение этих вопросов дает возможность выявить влияние основных конструктивных факторов на оба параметра. Для наглядности движения объекта исследования и связанных с ним характеристик воспользуемся углами Эйлера (угол прецессии –  $\psi$ , угол нутации –  $\theta$  и угол собственного вращения –  $\varphi$ , рис. 1, а), в их технической интерпретации (рис. 1, б). С точки зрения проблем устойчивости поведение транспортного средства с учетом угла рыскания  $\varphi$  – соответствует курсовой устойчивости, угол галопирования  $\Psi$  – продольной, угол крена  $\theta$  – поперечной устойчивости.

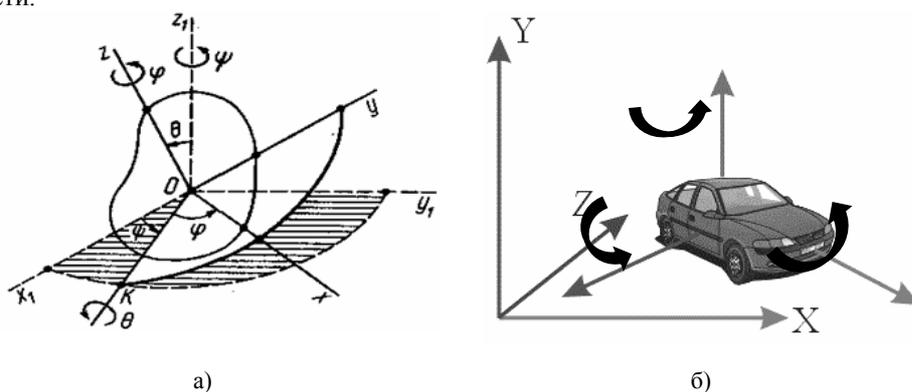


Рис. 1. а) углы Эйлера; б) технические углы для колесных транспортных средств