

## DESCRIPTION OF THE PRACTICE OF TRANSPORT TECHNOLOGICAL EQUIPMENT

Alpeeva O.G.<sup>1</sup>, Feklistov I.N.<sup>2</sup> (Russian Federation) Email: Alpeeva57@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Alpeeva Olga Georgievna - PhD, Associate Professor;

<sup>2</sup>Feklistov Igor Nikolaevich - Graduate Student,

DEPARTMENT ORGANIZATION OF TRANSPORTATIONS AND MANAGEMENT ON TRANSPORT,  
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION  
SIBERIAN STATE AUTOMOBILE AND HIGHWAY UNIVERSITY,  
OMSK

**Abstract:** the article describes the practice of transportation of technological equipment on the example of a dredger. The description and composition of the dredger, the scope of application, technology of the work of this technological equipment, the conditions of its operation are given. In connection with the need to relocate the dredger from one object to another, there is a need to organize the transport of components of this technological equipment, the number of which can be several dozen units, depending on the modification.

The article describes the requirements for the handling and transportation of components in difficult operating conditions, which are universally implemented in practice. The study of the practice of organizing such transportation allowed to formulate an algorithm for organizing the transport of components of a dredger, which is given in the article.

**Keywords:** technological equipment, dredge, loading, unloading, transportation, equipment, goods.

## ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ ПЕРЕВОЗОК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Алпеева О.Г.<sup>1</sup>, Феклистов И.Н.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Алпеева Ольга Георгиевна – кандидат технических наук, доцент;

<sup>2</sup>Феклистов Игорь Николаевич - студент магистратуры,

кафедра организации перевозок и управления на транспорте,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет,

г. Омск

**Аннотация:** в статье дано описание практики перевозок технологического оборудования на примере земснаряда. Приведены описание и состав земснаряда, сфера применения, технология выполнения работ данного технологического оборудования, условия его эксплуатации.

В связи с необходимостью передислокации земснаряда с одного объекта на другой, возникает необходимость в организации перевозок комплектующих данного технологического оборудования, количество которых может составлять несколько десятков единиц в зависимости от модификации.

В статье приводится описание требований к проведению погрузочно-разгрузочных работ и перевозки комплектующих в сложных условиях эксплуатации, которые повсеместно реализуются на практике. Изучение практики организации таких перевозок позволило сформулировать алгоритм организации перевозок комплектующих земснаряда, который приведен в статье.

**Ключевые слова:** технологическое оборудование, земснаряд, погрузка, разгрузка, транспортировка, технические средства, грузы.

УДК 656.135.2

В свободной энциклопедии «Викисловарь» дается следующее толкование понятия «технологическое оборудование»: «совокупность утвари, устройств, механизмов и приборов, способных производить продукцию, требующую применение сложных методик и процессов» [1], в словаре-справочнике терминов нормативно-технической документации технологическое оборудование – это технические средства для реализации технологического процесса, его части или технологической операции [2].

Описание практики перевозок технологического оборудования приведем на примере земснаряда. Земснаряды преимущественно применяют в транспортном строительстве, в том числе и при строительстве автомобильных дорог.

При работах, в которых требуется извлечение земли и грунта из водоемов и водохранилищ, при дноуглубляющих работах происходит использование специальной техники и данной техникой являются машины, которые носят название земснаряд. Вообще машина, которая занимается подобными работами, носит полное название землесосный плавучий несамходный снаряд. Данный аппарат способен к нахождению на воде и забору грунта со дна водоемов в виде взвеси грунта и воды – пульпа. Данная

техника в своем оснащении имеет такие приспособления, как грунтозаборное устройство, которым производится забор грунта, и специальный землесосный элемент, который непосредственно производит всю работу по выкачиванию грунта.

Несамостоятельные земснаряды можно разделить на разборные и неразборные. Неразборные земснаряды невозможно транспортировать автомобильным транспортом, за счет большой цельной плавбазы, например: 300-40, 300-40м, 350-50Л, 400-70.

Основные перевозки разборных земснарядов осуществляются в осенне-зимний или зимне-весенний период, после закрытия и сдачи основных объектов, в условиях отсутствия дорог на новых объектах, происходит ожидание открытия зимних дорог и ледовых переправ через водоемы, после чего осуществляется непосредственно сама перевозка технологического оборудования.

Технические средства, входящие в состав разборных земснарядов, составляют несколько десятков единиц в зависимости от модификации. При перевозке этих элементов автомобильным транспортом их можно сгруппировать на следующие группы: штучные грузы (например: труба), длинномерные (например: грунтозаборное устройство), крупногабаритные (например: понтон плавбазы).

Перевозка негабаритных грузов – не только сложный вид деятельности с точки зрения самой транспортировки груза, но и требующий особого отношения к его погрузке и выгрузке из транспортных средств. Погрузка и выгрузка тяжеловесных и (или) негабаритных грузов производится с помощью специальных погрузочных механизмов и оборудования.

Необходимость применения специальных технологий проведения погрузочно-разгрузочных работ определяется самими характеристиками грузов, которые относятся к категории тяжеловесных или негабаритных.

Погрузочно-разгрузочные работы при перевозке негабарита должны производиться с соблюдением ряда правил, которые обеспечивают безопасность при проведении таких работ и сохранность самого груза.

Рассмотрим некоторые из них:

- негабаритные грузы при их погрузке следует опускать на платформу транспортного средства плавно, а сам груз (если позволяет его конструкция) должен распределяться по всей поверхности транспортировочной платформы равномерно;

- только в исключительных случаях допускается ведение погрузки накатыванием или наволакиванием груза, колеса транспортного средства, которое будет перевозить негабаритный груз, при таком способе, обязательно должны быть подклинены;

- при проведении погрузочно-разгрузочных работ с негабаритным грузом, его необходимо таким образом размещать в транспортном средстве, чтобы была гарантирована равномерная нагрузка на рессоры;

- тяжеловесный либо негабаритный груз, должен устанавливаться таким образом, чтобы его вес равномерно распределялся на все продольные балки платформы;

- центр тяжести уже погруженного негабаритного груза должен, по возможности, располагаться в месте пересечения поперечной и продольной осей транспортировочной платформы;

- если возникает необходимость переместить центр тяжести, то его можно производить исключительно в поперечном направлении, на расстояние не более 100 мм;

- изменение положения центра тяжести в продольном направлении, следует производить только с помощью догрузки платформы уравновешивающим грузом, при этом следует следить за тем, чтобы общая масса погруженных на автомобиль грузов, не превысила его допустимых норм по грузоподъемности.

Для соблюдения указанных правил, при подготовке к перевозке негабарита, разрабатывается специальная схема проведения погрузочно-разгрузочных работ и технологическая карта его крепления в транспортном средстве.

Существующая система перевозок грузов, в предприятиях осуществляющих гидромеханизированные работы предусматривает выполнение следующих функций:

- 1) получение заявки, формирование исходных данных для перевозки (последовательность разукрупнения земснаряда, определение количества комплектующего оборудования, выявление КТГ и т.д.);

- 2) определение маршрута, обследование условий перевозки, трассы маршрута, замеры ширины проезжей части, радиусов поворотов, выявление наличия карманов, опасных участков (повреждений проезжей части, железнодорожных переездов, мостовых сооружений);

- 3) подготовительные работы, связанные с подготовкой трассы (ремонт и другие работы) и обеспечением безопасности движения автотранспортного средства;

- 4) разработка маршрута движения автотранспортных средств, расчет показателей для заполнения заявлений на получение «Специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов»:

массы транспортного средства (автопоезда) без груза / с грузом (т), тягача и прицепа (полуприцепа); габаритов транспортного средства (автопоезда): длины, ширины, высоты, расстояний между осями и нагрузки на оси; габаритов и массы груза; количества ездов для перевозок комплектующего оборудования земснаряда;

5) подбор подвижного состава и списочного парка по номенклатуре комплектующего оборудования земснаряда;

6) подготовка транспортной документации (подача заявления на получение «Специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов»);

7) разработка технологических схем демонтажа, погрузки, перевозки, разгрузки и монтажа земснаряда;

8) подготовка погрузочно-разгрузочных механизмов (ПРМ) для погрузки и разгрузки перевозимого имущества земснаряда;

9) разработка календарного графика перевозки имущества земснаряда;

10) организация выпуска подвижного состава, для начала работы;

11) диспетчерское регулирование процесса перевозки грузов;

12) организация разгрузки и монтажа земснаряда.

Описание практики перевозок технологического оборудования на примере земснаряда является основой для разработки технологических проектов их перевозок, включая детальную проработку всех этапов транспортного процесса (демонтаж, погрузку, крепление, подготовку документации и т.д.).

### *Список литературы / References*

1. Свободная энциклопедия Викисловарь. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wiktionary.org/wiki/технологическое\\_оборудование/](https://ru.wiktionary.org/wiki/технологическое_оборудование/) (дата обращения: 16.01.18).
2. Словарь-справочник терминов нормативно-технической документации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://dic.academic.ru/searchall.php?SWord=технологическое+оборудование&from=xx&to=ru&did=normative\\_reference\\_dictionary&stype/](https://dic.academic.ru/searchall.php?SWord=технологическое+оборудование&from=xx&to=ru&did=normative_reference_dictionary&stype/) (дата обращения: 16.01.18).