

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ДОВГОМІРНИХ ВАНТАЖІВ НА БУДІВЕЛЬНИЙ МАЙДАНЧИК

**К. Семікоз, студентка;
Т. Гайкова, к.т.н. доцент**

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Довгомірний вантаж – це вантаж, довжина якого є більшою, ніж 20 метрів або вантаж, який виступає за задню точку автомобіля, на якому його перевозять, більш ніж 2 м. Як правило, такий вантаж, не можна розібрати на менші секції з технічних причин.

Попит на перевезення довгомірних вантажів є постійно. Під це визначення потрапляють спецтехніка, будівельні бетонні конструкції, рейки, турбіни, будівельний ліс, великогабаритне обладнання, труби різних діаметрів та інші вантажі, чия довжина перевищує 20 м.

Проблему особливостей перевезення довгомірних вантажів досліджували в своїх працях Воркут А.І., Кельман І.І., Бакуліч О.О., Мельник О.М., Вільковський Є.К., Габрієлова Т. Ю., Литвиненко С. Л., Троїцька, Н.А., Лазаренко, Ю.М. Котенко А.М., О.В. Лаврухін О.В.

Метою дослідження є визначення особливостей перевезення довгомірних вантажів для найкращої організації процесу, протидії виникнення помилок і мінімізації витрат. Завдання транспортної компанії, якій доручено організувати транспортування, полягає у розробці продуманого маршруту руху та отримання необхідних документів, зокрема, дозволу на перевезення довгомірного вантажу. Під час перевезення довгомірних вантажів краще уникати на своєму шляху в'їзду в населені пункти, а також не варто пересуватися по трасах, на яких немає асфальтового покриття. Для перевезення труб і інших довгомірних конструкцій використовуються спеціальні машини з розпізнавальними знаками, а при навантаженні і розвантаженні повинна використовуватися спецтехніка.

Кріплення і розміщення негабаритного вантажу на транспортному засобі повинне бути надійним та відповідати таким вимогам:

- забезпечувати стійкість вантажу на транспортному засобі та його збереження;
- не порушувати стійкості транспортного засобу і не утруднювати керування ним;
- не обмежувати водієві оглядовість.

Перелік роботи для організації перевезення: розробка плану із завантаження та розвантаження, а також схему кріплення вантажу; отримання дозволів на перевезення негабаритного вантажу; страхівка вантажу; розробка і узгодження маршруту транспортування;

Основним документом, який дає право на рух великогабаритних та великовагових транспортних засобів автомобільними дорогами, вулицями та залізничними переїздами та визначає умови і режим їх проїзду, є дозвіл, що видається перевізнику Державтоінспекцією за наявності погодження з дорожніми, комунальними, залізничними та іншими підприємствами й організаціями [1-2].

Якщо довжина автопоїзда більше 24 метрів, то необхідно підключити до роботи автомобіля прикриття зі спеціальними проблісковими помаранчевими маячками. Якщо довжина перевищує 30 м, такий автотранспорт обов'язково повинен супроводжуватися патрульними авто поліції.

На великогабаритному та великоваговому транспортному засобі, довжина якого з вантажем або без нього перевищує 22 метри, позаду встановлюється розпізнавальний знак «Довгомірний транспортний засіб». В умовах недостатньої видимості такий транспортний засіб додатково обладнується ліхтарями: попереду - білого і позаду – червоного кольору (не менше ніж по два), з боків – оранжевого кольору (не менше ніж по три з кожного боку) [3].

Довгоміри потрапляють під поняття негабаритного вантажу, отже по дорогах загального призначення їх перевозять за правилами негабариту. У це поняття входить використання трала

відповідного по довжині вантажу, його масі, і типу навантаження. В основному для такого перевезення використовують низькорамні трали, їх висота становить від 0,3 до 0,8 метра, що дозволяє легко завантажити на нього довгомірний вантаж (рис 1).

Крім того, перевезення такого типу негабариту передбачає, спеціальну фіксацію вантажу на тралі, установку спеціалізованих значків, які вказують що йде перевезення негабаритного вантажу.

Перевезення довгомірних вантажів по праву вважається одним з найскладніших перевезень, так як завжди є необхідність машин супроводу в ході перевезення вантажу, і так само розумно продуманої логістики, так як на вузьких поворотах може статися так, що тягач з тралом просто не зможуть розвернутися.

Основними видами навантажувально-розвантажувальних механізмів, призначених для роботи з такими вантажами є: крани; автонавантажувачі; тельфери. На будівельних майданчиках використовують баштові крани. На річкових причалах та у морських портах використовують порталні крани. У закритих складських приміщеннях, у цехах готової продукції використовуються мостові крани; на заводах – козлові крани (де переміщують великі будівельні деталі та металеві конструкції). Автонавантажувачі бувають: вилові автонавантажувачі; електронавантажувачі.

До переліку довгомірних вантажів відносять: палі; балки; труби; стовпи; металопрокат; металеві профілі; залізничні вироби; опори ліній зв'язку та електропередач; архітектурні композиції; інші види вантажів.

Перевезення довгомірних вантажів здійснюється при використанні наступних видів транспорту: трали; низькорамні платформи; транспортери; тягачі; панелевози; інший спецтранспорт (рис 2).

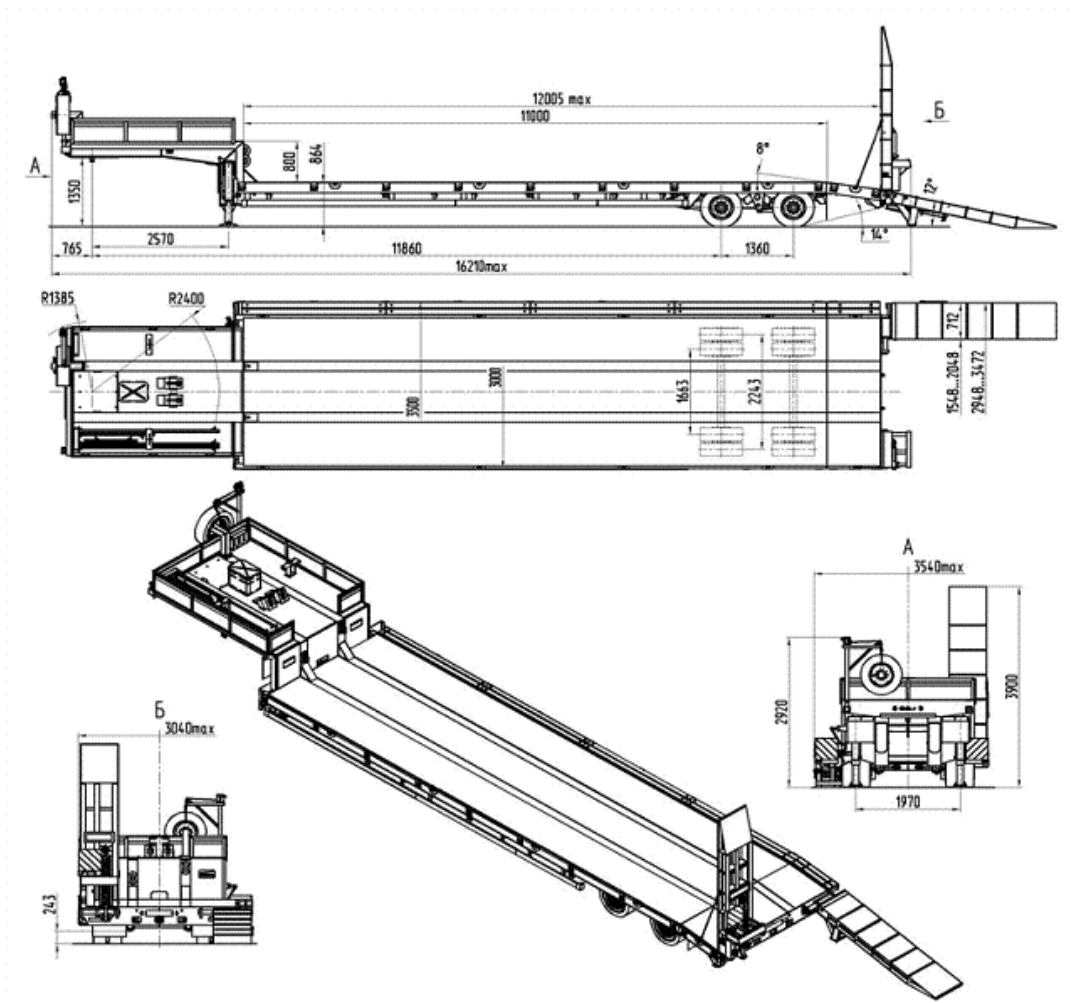


Рис. 1. Низькорамний трал під перевезення негабаритного вантажу



Рис. 2. Приклад перевезення довгомірного вантажу

Існують особливості проведення вантажно-розвантажувальних робіт довгомірних вантажів. Навантаження здійснюють за допомогою використання стрілового крана, за умови, що в кузові і кабіні автомобіля не будуть знаходитися люди. Що стосується розвантаження, то його проводять за допомогою підйомника. При цьому необхідно попередньо визначити, в якому місці буде здійснюватися розвантаження, щоб не було випадків падіння, яке може привести до нещасного випадку.

Головна вимоги до вантажно-розвантажувальних робіт – це повна автоматизація, а також використання спеціальних кранів великої вантажопідйомності. Під час проведення робіт суворо забороняється працівникам перебувати у кузові транспортного засобу та під стрілою.

Важливий етап – закріплення вантажу. Надійна фіксація здійснюється під час використання спеціальних тросів, обв'язок та брусів, що дозволяє не допустити зміщення вантажу під час перевезення. Якщо потрібно перевезти вантаж довгомірний різної довжини, то знизу кузова авто слід розміщувати більш довгі вантажі, а зверху – короткі. Виступаючи за борт кінці необхідно позначити червоною пов'язкою.

Щоб усі операції, пов'язані з навантаженням та розвантаженням довгомірного вантажу, були виконані безпечно та якісно, вони повинні виконуватись механізмами, які знаходяться в управлінні досвідчених працівників. При навантаженні довгомірних вантажів (труб, рейок, колод тощо) на автомобіль із причепом-розпуском необхідно залишати зазор між щитом, встановленим за кабіною автомобіля і торцями вантажу, для того, щоб на поворотах і розворотах вантаж не чіплявся за щит. Для запобігання переміщення вантажу вперед при гальмуванні і русі під ухил вантаж повинен бути надійно закріплений [4-5].

На стропальника покладається відповідальність за правильне безпечне переміщення і укладання вантажів, за чітке узгодження своїх дій з машиністом крана і робітниками, які знаходяться в зоні переміщення вантажів.

Вантажно-розвантажувальні роботи рекомендується проводити, як правило, механізованим способом за допомогою кранів. Відповідно до діючих правил механізований спосіб вантажно-розвантажувальних робіт є обов'язковим для вантажів масою більше 50 кг, а також при підйомі вантажів на висоту понад 3 м. Чалочні канати і ланцюги необхідно підбирати такої довжини, щоб кут між їх гілками не перевищував 90 °. Збільшення кута (але не більше як до 120 °) може бути допущено лише у виняткових випадках, коли висота підйому крана не дозволяє виключити можливість ковзання їх по вантажу. Піднімати довгомірні вантажі одним стропом не допускається.

Забороняється заганяти в зів гака гілки чалочних канатів і ланцюгів, якими застропований вантаж, що піднімається, ударами молотка і інших предметів. Необхідно

стежити, щоб перед підйомом вантажу канати крана або підйомного механізму знаходилися у вертикальному положенні; підтягувати вантаж при косому натягу канатів забороняється/

Перед подачею сигналу про підймання вантажу стропальник повинен переконатися в тому, що вантаж, призначений для підйому, нічим не утримується; на вантаж немає незакріплених деталей та інструменту; вантаж не може під час підймання за що-небудь зачепитися; близько вантажу немає людей [6].

Перед підйомом і опусканням вантажу, встановленого біля стіни, колони, обладнання, необхідно переконатися в тому, що між вантажем, що підіймається та зазначеними частинами будинку або обладнання немає людей, і вийти з цієї зони самому. Перед переміщенням вантажу стропальник повинен перевірити, що вантаж, що піднімається міцно укріплений і не може перевернутися під час транспортування, а чалочні канати, ланцюги або інші захватні пристосування не можуть з нього зісковзнути. Вантаж слід подавати на заздалегідь підготовлене для укладання місце.

На місці установки вантажу попередньо укладають прокладки, для того щоб чалочні канати або ланцюги могли бути легко і без пошкоджень витягнуті з-під вантажу. Перед опусканням вантажу оглядають місце, де він повинен бути встановлений, і переконуються, що встановлюється вантаж не зможе впасти, перекинутися.

Для безпечних умов праці при виконанні транспортних операцій велике значення має правильна, безпечна навантаження металу і конструкцій на цехові вагонетки.

Пакети деталей потрібно укласти на підкладки певної величини. Довгомірні деталі не можна укласти на вагонетки зі звисом і перегинами. Транспортні вагонетки повинні бути обов'язково обладнані обмежувальними стійками.

Висновки. Перевезення негабаритних вантажів - досить складний процес з точки зору як планування, технології завантаження та розміщення так і по способам кріплення даних вантажів, який вимагає чітко опрацьованого індивідуального підходу. Успішне втілення проекту перевезення напряду залежить від наявності розробленого унікального технологічного плану перевезення та безсумнівно цілого ряду підготовчих заходів. Окрему увагу заслуговує наявність кваліфікованих фахівців, що володіють спеціальними знаннями, практичним досвідом в реалізації подібних проектів з перевезення негабаритного вантажу.

Список використаних джерел

1. Правила транспортування вантажів. URL: http://slinger.pto.org.ua/index.php?option=com_k2&view=item&id=1521:1521.
2. НПАОП 0.00-1.75-15. Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт. URL: https://dnaop.com/html/54561_5.html.
3. Мельник О.М. Організація перевізного процесу негабаритних вантажів за видами транспорту. Роль та місце морського транспорту в цьому процесі. Комунальне господарство міст. 2020, Том 1, Вип. 154, С. 231-239. DOI:10.33042/2522-1809-2020-1-154-231-239.
1. Гайкова Т. В., Мороз О. В., Олексієнко С. Р. Аналіз перспектив розвитку проекту каршерінгу. Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки. 2023. Випуск № 7 (38), ч. I. С. 229–235. DOI [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.7\(38\).1.229-235](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.7(38).1.229-235).
2. Гайкова Т. В., Мороз М.М., Загорянський В. Г., Буренніков Ю.Ю. Проектний аналіз цифрових технологій в управлінні ланцюгом постачань. Вісник машинобудування та транспорту. Вінниця: ВНТУ, 2023. Випуск № 1 (17). С. 17-22. DOI <https://doi.org/10.31649/2413-4503-2023-17-1-17-22>.
3. Гайкова Т. В., Мурашко О. А. Сприяння впровадженню електромобілів як науково-технічна інновація в галузі автомобільного транспорту. Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки. 2023. Випуск № 7 (38), ч. II. С. 130–138. DOI: [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.7\(38\).2.130-138](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.7(38).2.130-138).
4. Кір'янов О.Ф., Мороз М.М., Чаплінський В.С. Впровадження інформаційних технологій в організацію міських перевезень. Вісник КДПУ. – 2008. – Випуск 1. – С. 48.