

перечень необходимых для проведения сделки документов слишком широк, поэтому необходимо рассмотреть возможности его сокращения. В-третьих, функции удостоверения договора нотариусом и регистратором дублируются, поэтому необходимо исключить одного из агентов. Так как регистратор может осуществить и удостоверение сделки, и регистрацию перехода прав, рекомендуется передать функцию удостоверения договора регистратору для повышения эффективности процесса. В-четвертых, определение равноценности сделки мены в Республике Беларусь происходит экспертным способом, что может служить причиной нерациональности оценки. В Российской Федерации независимая оценка равноценности сделки является обязательной. Поэтому необходимо рассмотреть возможность внедрения обязательной независимой оценки в Республике Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь от 22 июля 2002 г. №133-З "О государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним".

УДК 621.5

Студ. Я.О. Гаевская

Науч. рук. ст. преп. Л. Ю. Пшебельская

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

СРАВНЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПНЕВМОТРАНСПОРТНЫХ УСТАНОВОК И ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ

Повышение темпов экономического развития страны невозможно без технического перевооружения производства. Успешное решение этой задачи в значительной мере определяется широким внедрением в технологию производства комплексной механизации технологического транспорта.

В настоящее время ввиду увеличения затрат на транспортировку материалов создание экономически выгодных установок является актуальной задачей. Такими системами, сочетающими в себе ряд положительных качеств, являются пневматические устройства (ПУ).

В пневматических установках груз перемещается по трубопроводу в струе воздуха вследствие разности давлений в начале и конце его благодаря нагнетанию или созданию вакуума с помощью нагнетательных или вакуумных насосов. В качестве воздуховодного

оборудования в нагнетательных системах применяют компрессоры и воздуходувки, а в вакуумных- вакуум насосы и вентиляторы [1].

Пневматический транспорт сыпучих материалов представляет собой один из наиболее прогрессивных способов внутри- и межцеховых перемещений, широко применяющихся почти во всех отраслях народного хозяйства.

Многие предприятия химической и нефтяной отраслей давно уже применяют системы пневмотранспорта, и сегодня одной из самых активных отраслей, где устанавливаются подобные установки, стала пищевая промышленность. Применяются пневмотранспортные установки для перемещения зерна, солода, кормовых дрожжей при производстве пива или другой алкогольной продукции, кваса; крахмала, в крахмалопаточных предприятиях; какао-бобов, сахара, муки на кондитерских предприятиях; сахара, кизельгура, извести в сахарном производстве; муки, крупы в хлебопекарном, мукомольном и макаронном производстве; сахара, сухого молока в консервном производстве; зубного порошка, мела, мыльной стружки в косметическом и парфюмерном производстве и др.

К основным преимуществам пневматического транспорта относят:

- герметичность перемещения;
- гибкость трасс;
- возможность полной автоматизации процесса;
- небольшие капитальные затраты на строительство; лучшие, по сравнению с конвейерным транспортом, санитарно-гигиенические условия труда [2].

К недостаткам пневмотранспорта относят:

- высокий удельный расход электроэнергии на тонну перемещаемого материала;
- износ трубопроводов и других элементов пневмотранспорта [2].

Несмотря на все преимущества данного способа транспорта, расширение зоны его использования в промышленности осуществляется недостаточно быстро и крайне неравномерно по различным отраслям. И на сегодняшний день наиболее распространенным средством непрерывного транспорта остаются ленточные конвейеры.

При выборе решения в случае строительства нового или модернизации участков промышленного транспорта приоритетное значение приобретают энергоэффективность и стоимость обслуживания, поэтому необходимо производить проектный расчет установки и принимать решение относительно выбора наилучшей.

Результаты исследований. Для сравнения энергетической

эффективности были выбраны всасывающая пневмотранспортная установка и ленточный конвейер одинаковой производительности. Расчеты произведены по методикам, приведенным в справочниках [2–5], что позволило рассчитать два основных показателя транспортирования груза – удельный расход электроэнергии на тонну перемещаемого материала (e_m) и удельный расход электроэнергии на тонну и метр перемещения (e_L).

Удельные затраты на перемещение вычислялись следующим образом:

– затраты электроэнергии на перемещение 1т материала:

$$e_m = N / P_m, \text{ кВт}\cdot\text{ч} / \text{т},$$

– затраты электроэнергии на перемещение 1т материала на 1м:

$$e_L = e_m / L_{np}, \text{ кВт}\cdot\text{ч} / \text{т}\cdot\text{м},$$

где N – затраченная мощность, кВт;

P_m – техническая производительность, т/ч;

L_{np} – дальность транспортирования, м.

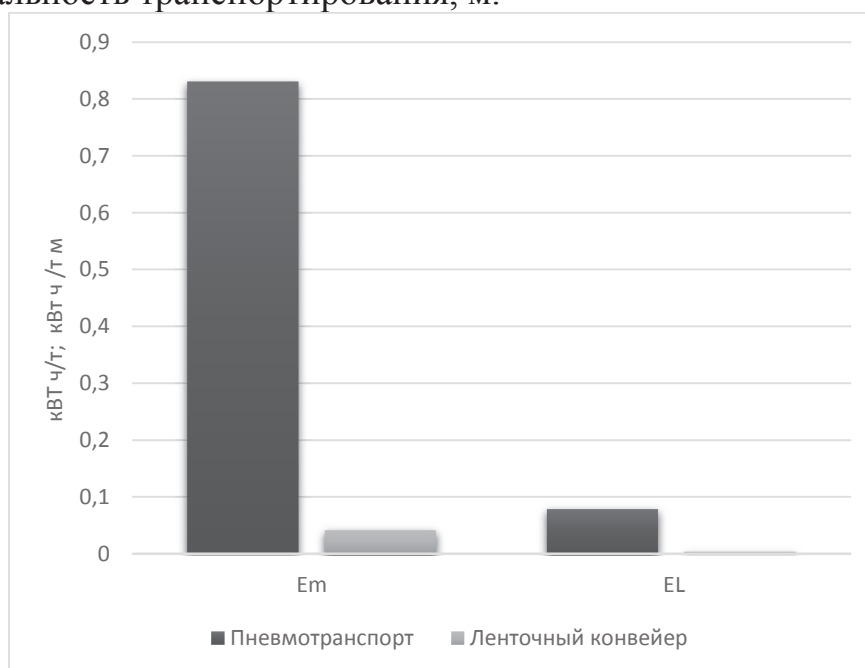


Рисунок – Затраты электроэнергии на перемещение

Вывод. Как видно из рисунка перемещение материала пневмотранспортом является в 10 раз более энергозатратным. Поэтому необходимы работы по совершенствованию пневмотранспорта, поиску новых технических решений, основанных на более эффективных принципах передачи энергии, которые

позволят снизить удельные энергозатраты и улучшить экономические характеристики промышленного пневмотранспорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малыбаев, С.К. Специальные виды промышленного транспорта / С.К Малыбаев, А.Н. Данияров. – Караганда, 2011. – 211 с.
2. Островский, Г.М. Пневматический транспорт сыпучих материалов в химической промышленности / Г.М. Островский – Л: Химия, 1984. – 104с.
3. Будишевский, В.А. Теоретические основы и расчеты транспорта энергоемких производств / В.А Будишевский, А.А Сулим – Донецк, 1999. – 217 с.
4. Роговой, А.С. Энергетическая эффективность пневмотранспортных установок / А.С. Роговой – Харьков, 2016. – 8 с.
5. Мусияченко, Е.В. Расчет и проектирование машин непрерывного транспорта / Е.В. Мусияченко. – Красноярск, 2009 –234 с.

УДК 621.3

Студ. Д. Н. Бушев, А.А. Ледницкая
Науч. рук. ст. преп. Л. Ю. Пшебельская
(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

ТРЕХМЕРНАЯ ПЕЧАТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Технологии 3D-печати завоевывают мир и это настоящая научно-техническая революция. Специалисты уверенно говорят о грядущих значительных изменениях в жизни человеческого общества.

Управление военно-морских исследований США и Национальный научный фонд Countour Crafting разрабатывают технологию строительства бетонных зданий с помощью трехмерной печати [1]. Один из авторов новой технологии, профессор Берок Хошневис (BehrokhKhoshnevis) (Южная Калифорния), утверждает, что строительный принтер может построить здание площадью 230 кв. м всего за один день. При этом принтер может печатать здания в несколько этажей с самой сложной планировкой, какую можно представить.

Строительный принтер, как и обычный настольный 3D-принтер, также изготавливает объемные объекты, укладывая сырье слой за слоем. Однако, вместо пластмассы он использует быстро твердеющий бетон, из которого возводится фундамент, стены и крыша здания. Форма постройки может быть любой, причем алгоритм может