

Игумнова Ю.П., 244гр., Садовская О.В. Дальневосточный государственный университет путей сообщения, Хабаровск

РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВАНИНСКОГО ПОРТА ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЯ.

Аннотация. В статье рассмотрена портовая инфраструктура Ванинского торгового порта, его экспортный потенциал, его негативное влияние на экологию региона. а также мероприятия по снижению негативного влияния от открытой перевалки угля в морских портах дальнего востока.

Ключевые слова: Ванино, угольные терминалы, перевозка угля, экспортный потенциал, портовая инфраструктура дальнего востока, экология.

Igumnova Yu.P., 244g., Sadovskaya O.V., Far Eastern State Transport University, Khabarovsk

DEVELOPMENT OF THE VANINO PORT INFRASTRUCTURE FOR COAL PROCESSING.

The article examines the port infrastructure of the Vanino commercial port, its export potential, and its negative impact on the region's ecology. as well as measures to reduce the negative impact of open coal transshipment in the seaports of the far East.

Key words: coal terminals, coal transportation, port infrastructure of the Far East, ecology.

Дальний Восток, имеющий выход в страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), отличается своей огромной территорией и большим экспортным потенциалом. Объем экспорта с Дальнего Востока в страны АТР продолжает расти. Близость к крупным центрам энергопотребления, расположенным в АТР, предопределяет его весомое значение в сфере экспорта российских энергоресурсов. Грузооборот угля через дальневосточные порты составил 83 млн тонн, а в 2020 году - 74 млн тонн.

Ежегодный рост объема перевалки угля в Дальневосточных портах приводит к ухудшению экологической ситуации, так как инфраструктура большинства угольных терминалов со времен их строительства не претерпела изменений. Перевалка угля открытым способом не была рассчитана на нынешний объем грузооборота, что в настоящее время наносит урон экологической ситуации в регионе.

Угольная отрасль в большинстве стран переживает не лучшие времена. С 2014 года практически во всех районах добычи угля мира наблюдается сокращение потребления угля. Исключение составляют страны АТР, где вопреки мировым трендам потребление продолжает расти.

Роль России в мировом угольном экспорте продолжает усиливаться. Ключевым направлением для российской угольной отрасли является экспорт угля. Вразрез с мировыми тенденциями, добыча угля в РФ растет. С целью расширения сбыта добываемого угля страна стремится наращивать долю на рынках стран АТР, где потребление угля увеличивается на 140 млн т в год.

На диаграмме Вы можете увидеть соотношение добычи и экспорта угля с 2000 по 2019 года. Экспорт угля за последние 9 лет увеличился в 5 раз. (с 37.5 млн тонн до 192,3 млн тонн). Значительная часть угольного экспорта - порядка 83 млн. т (в 2019г) , приходится именно на Дальневосточное направление.

Добыча и экспорт угля в России, млн т

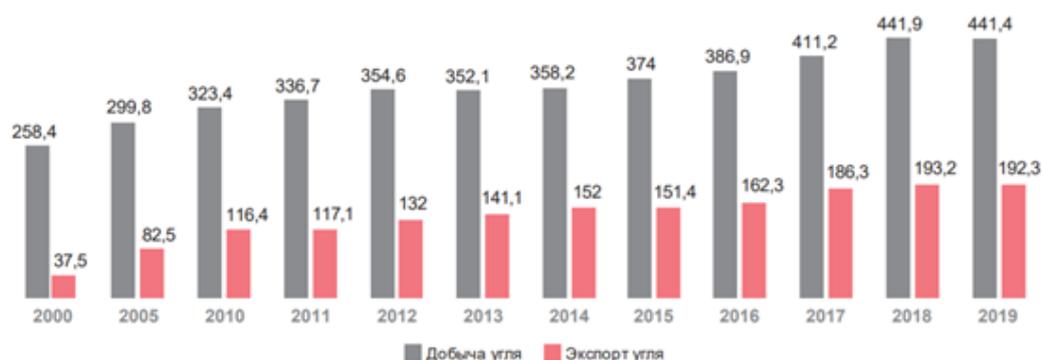


Рис. 1 Добыча и экспорт угля в России.

На рисунке 2 представлены ведущие страны-экспортеры угля.

Страны-экспортеры угля	1995	2000	2005	2010	2016	2017	Доля в мировом угольном экспорте
							%
Австралия	136 411,1	186 754,6	234 319,6	301 911,0	390 898,5	372 204,7	41,1
Индонезия	31 952,6	57 983,9	129 044,1	291 171,3	310 662,3	218 112,5	24,1
Россия	30 087,3	43 699,5	79 655,8	115 569,6	166 129,2	181 406,2	18,0
Колумбия	18 273,9	33 567,5	53 662,1	70 530,9	83 353,6	102 713,3	10,2
ЮАР	н/д	70 495,6	75 380,6	71 252,1	76 932,5	83 502,6	9,2
США	н/д	62 339,4	52 352,5	86 933,9	64 090,9	н/д	–
Канада	34 179,2	32 422,0	28 163,6	33 278,7	30 245,7	30 441,3	3,4
Казахстан	20 767,5	н/д	24 138,0	18 246,7	23 854,3	27 136,1	3,0
Польша	31 868,2	23 236,5	19 370,9	10 551,2	9 080,0	7 072,6	0,8
Филиппины	н/д	н/д	н/д	4 194,9	7 946,2	6 924,9	0,7
Итого:	303 539,8	502 202,0	698 738,9	989 520,0	1 177 110,5	992 178,3	98,2

Рис. 2 Страны-экспортеры угля

Погрузка экспортного угля в 2019 году из России выросла на 8,6%, что составляет 155 млн. т. Из них 86 млн. т, а это большая часть угольного экспорта, приходится именно на Дальневосточное направление. В 2020 году- 74 млн тонн, что составляет 87,2%. На рисунке 3 представлен грузооборот в Дальневосточном бассейне за 2019 год.

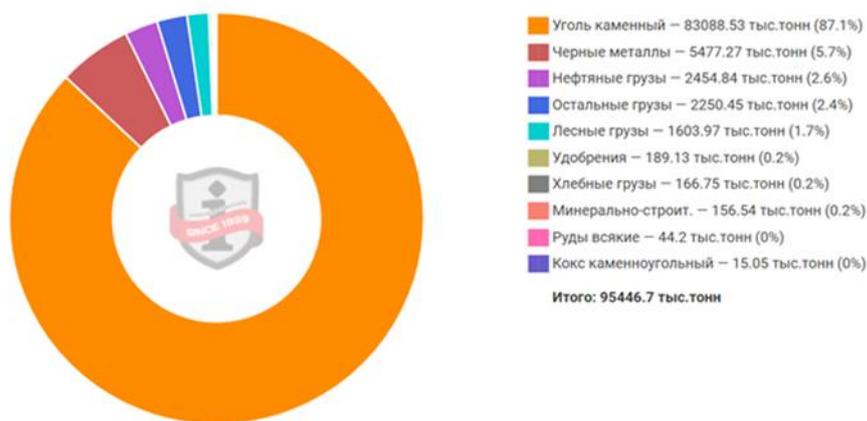


Рис. 3 Грузооборот портов Дальневосточного бассейна за 2019 год.

В основном через Дальневосточные порты осуществляется экспорт угля, добытого в следующих месторождениях: Кузбасс, Тунгусский угольный бассейн, Канско-Ачинский угольный бассейн, Печорский бассейн, Иркутско-Черемховский бассейн.

Дальний Восток, в свою очередь, богат природными ресурсами, экспортируемыми в АТР.

Экспортный потенциал Дальнего Востока напрямую зависит от развития транспортной системы региона. На Дальнем Востоке расположены 22 морских торговых порта. В связи с увеличением добычи угля, увеличились и объемы перевалки в портах Дальневосточного бассейна.

При этом портовая инфраструктура должна модернизироваться под нарастающий экспорт энергоресурсов. ОАО «РЖД» активно развивает мощности железнодорожной инфраструктуры в дальневосточном регионе. Благодаря выполненным работам за период с 2013 по 2019 гг провозная способность ряда участков БАМа и Транссиба увеличилась более чем на треть.

Порт Ванино – это второй по величине порт по перевалу угля, конечная точка Байкало-Амурской магистрали. Ванинский порт может стать основным морским портом Дальневосточного региона, через который осуществляется поставки угля на рынки Азиатско-тихоокеанского региона. Здесь построены угольные терминалы стивидорной компанией ООО "Дальтрансуголь", которая принадлежит Сибирской энергетической угольной компании (СУЭК). Однако именно в Ванинском торговом порту проблема угольной пыли стоит особенно остро. Угольные терминалы в этом порту до сих пор осуществляют открытую перевалку угля, загрязняя окружающую среду, а также нанося вред здоровью жителям Ванино и работникам терминала.

Открытые угольные терминалы, не оборудованные средствами пылеподавления, являются источниками комплексного негативного воздействия на окружающую среду и здоровья людей.

Угольная пыль вызывает такие заболевания, как пневмокониозы, дерматиты, экземы, конъюнктивиты, рак легких и др.

Во время выполнения технологических операций с углем в атмосферный воздух выделяются жидкие и твердые частички, также газы и пары. При проникновении вредных веществ в организм человека через дыхательные пути, в легких человека при дыхании задерживаются мелкие частицы.

Угольные терминалы в этих портах до сих пор осуществляют открытую перевалку угля, загрязняя окружающую среду, а также нанося вред здоровью жителям Ванино и работникам терминала.

К примеру, В 1986 грузооборот в порту Ванино составил 10 млн тонн. Для сравнения, в 2019 году перевалка угля составила 29,5 млн тонн и продолжает расти. В 2018 году порт

приобрел водяные пушки для орошения угольных штабелей и перевел уголь на удаленные от жилья причалы.

Однако В этом году ОАО «Порт Ванино» вновь вернул уголь на 9 и 10 причалы, на расстояние 150 метров от жилых домов. Водяные пушки не справляются, ветер разносит угольную пыль, нанося огромный ущерб экологии.

Жители Ванино, проживающие в непосредственной близости к порту, жалуются на то, что угольная пыль оседает на подоконниках в их квартирах, а также на черный «угольный» лёд.

Одним из способов решения проблемы угольной пыли является комплексное внедрение пылеподавляющих устройств. К ним относится водное орошение из мощных промышленных пульверизаторов в теплое время года, снегогенераторы - при отрицательных температурах., ветрозащитные сооружения, аспирационные установки по очистки воздуха, система ленточных конвейеров, водяные пушки, аэродинамические панели.

К сожалению, опыт дальневосточных портов доказал, что эти средства проблему решают только частично. Пыль при перевалке грузов поднимается выше защитных экранов, водное орошение зимой не эффективно, а снегогенераторами можно укрыть только часть угольных хранилищ, поскольку большая часть угольных складов всегда в работе.

Строительство закрытых терминалов- достаточно распространенный метод решения экологической проблеме в мировой практике. Применение закрытых терминалов практически исключает попадание угольной пыли в окружающую среду- уголь выгружается из вагонов, хранится и грузится в балкере. Первые проекты закрытых угольных терминалов уже реализуются в Дальневосточного регионе , к примеру - АО «ВаниноТрансУголь», Терминал расположен в морском порту Ванино, бухте Мучке (Хабаровский край). Однако, строительство закрытых терминалов- достаточно затратное, по сравнению с другими методами. Стоимость проекта по строительству угольного перегрузочного терминала в порту Ванино составила около 37 млрд рублей, проекта специализированного угольного порта «Суходол» в Шкотовском районе Приморского края -51,3 млрд рублей.

Для сравнения, Находкинский торговый порт направил 30 млн р на постройку системы пылеподавления, что значительно дешевле постройки крытого терминала. Система состоит из стационарных водяных пушек на металлических мачтах. Оборудование подключат к сетям водо- и электроснабжения, чтобы постоянно поливать угольные штабеля и создавать водяной туман в зоне перевалки.

Государственное регулирование – неотъемлемая часть борьбы с угольной пылью. Государство должно создавать условия для инвесторов и существующих предприятий с целью строительства новых, современных закрытых угольных терминалов, а существующую инфраструктуру перепрофилировать под другие виды товаров, экспортируемых в АТР.

В заключение хотелось бы отметить, что ДВ обладает огромным экспортным потенциалом, который с каждым годом увеличивается, что требует совершенствования погрузочно-разгрузочных механизмов, но немаловажным условием является соблюдение экологических норм и проведение мероприятий для улучшения экологической ситуации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Экологические проблемы- география Ваннинского района Хабаровского края [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: https://studwood.ru/2411476/geografiya/ekologicheskie_problemy

2.Стивидоры Находки отчитываются о мерах по подавлению угольной пыли [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.primorsky.ru/news/141539/>

3.Морские порты Дальнего востока [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: http://www.rosmorport.ru/filials/vlf_seaports/

4.Восточный порт, экология. [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.vostport.ru/>

REFERENCES

1. Environmental problems - the geography of the Vaninsky district of the Khabarovsk Territory [Electronic resource]: official site. - Access mode: https://studwood.ru/2411476/geografiya/ekologicheskie_problemy
2. Stevedores Finds report on measures to suppress coal dust [Electronic resource]: official site. - Access mode: <https://www.primorsky.ru/news/141539/>
3. Seaports of the Far East [Electronic resource]: official site. - Access mode: http://www.rosmorport.ru/filials/vlf_seaports/
4. Eastern port, ecology. [Electronic resource]: official site. - Access mode: <https://www.vostport.ru/>

Информация об авторах

Игумнова Юлия Павловна- студент Дальневосточного Государственного университета путей сообщения, г. Хабаровск, e-mail: juliaigumnova1@yandex.ru

Садовская Ольга Владимировна- старший преподаватель кафедры «Технология транспортных процессов и логистика» в Дальневосточном Государственном университете путей сообщения, г. Хабаровск, e-mail: olgasad@mail.ru

Authors

Igumnova Yulia Pavlovna - student of the Far Eastern State University of Railways, Khabarovsk, e-mail: juliaigumnova1@yandex.ru

Sadovskaya Olga Vladimirovna- senior lecturer of the Department of Technology of Transport Processes and Logistics at the Far Eastern State University of Railways, Khabarovsk, e-mail: miranaforeverrr@mail.ru