

ЛИТЕРАТУРА

1. Хранение нефти и нефтепродуктов: учеб. пособие / В.Н. Антипов [и др.]; под ред. Ю.Д. Земенкова. –М.: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ Нефти и газа им. Губкина, 2003. - 560 с.
2. Проектирование и эксплуатация нефтебаз: учебник для вузов / С.Г. Едигаров [и др.]; под общ. ред. С.Г. Едигарова. –М.: Недра, 1982. – 260 с.
3. Зоря, И. Нефтеобеспечение / И. Зоря, Д.В. Цагарели; под ред. Д.В. Цагарели. –М.: ИЦ «Математика», 1998. - 662 с.
4. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение: справочник / И.Г. Аксимов [и др.]; под общ. ред. В.М. Школьников. - изд. 2-е перераб. и доп. - М.: Издат. центр «Техинфорим», 1999. - 596 с.
5. О техническом нормировании и стандартизации: Закон Респ. Беларусь № 262-3 от 5 января 2004 г.
6. Гун, Р.Б. Нефтяные битумы: учеб. пособие для рабочего образования / Р.Б. Гун. –М.: Химия, 1989. - 152 с.
7. Фрязинов, В.В. Транспортирование и хранение нефтяных битумов / В.В. Фрязинов, И.В. Грудников. – М.: ЦИИТЭНефтехим, 1981.
8. Перевезев, А.Н. Производство парафинов / А.Н. Перевезев, Н.Ф. Богданов, Ю.А. Роцин. –М.: Химия, 1973. - 224 с.
9. Государственная система стандартизации Республики Беларусь: Нефть и нефтепродукты. Маркировка, **упаковка**, транспортирование и хранение: ГОСТ 1510-84.
10. Разработка эффективной системы охлаждения тугоплавких битумов перед затариванием в оболочки: отчет по теме 77-56 инв. № 932870. - Новополоцк: НПИ, 1980.
11. Способ и устройство для производства битумных блоков: пат. 2359760 ФРГ, МКИ С10с 3/14; опубл. 1973.
12. Способ контейнеризации **асфальта**: пат. 4.335.560 США, МКИ В65.63/08, В65в 3/04, В65 В35/50; опубл. 22.6.1982.
13. Разработка прогрессивной технологии и технологических средств контейнерного гидротранспорта (КТГТ): отчет по теме № 81-01, № 0182.602 66 95. - Новополоцк: НПИ, 1985.
14. Коваленко, П.В. Проблемы транспортирования битумов и парафинов / П.В. Коваленко // Надёжность и безопасность магистрального трубопроводного транспорта: сб. науч. тр. IV науч.-техн. конф., Новополоцк, 2003 г. / Полоцкий гос. ун-т; редкол.: В.К. Липский [и др.]. – Новополоцк, 2003.

15. Коваленко, П.В. Упаковывание высокозастывающих нефтепродуктов с **использованием** полиэтиленовой пленки и методы их транспортирования / П.В. Коваленко // **Вестн. Полоц. гос. ун-та.** - 2006. - № 8. - С. 138 –143.
16. Степанов, Н.Г. Механизация трудоемких работ и совершенствование оборудования на нефтеперерабатывающих заводах РСФСР / Н.Г. Степанов. -М.: ГОСИНТИ, 1960. -77 с.
17. Степанов, И.А. Поточные линии розлива и укупорки пищевых жидкостей / И.А. Степанов, П.Н. Галасов. - М.: Пищевая промышленность, 1965.
18. Золидулин, Р.Х. Опыт интенсификации технологических процессов на Пермском нефтеперерабатывающем комбинате им. XXIII съезда КПСС / Р.Х. Золидулин. - М.: ЦИИТЭНефтехим, 1968. - 71 с.
19. Лев, К.Н. Опыт работы по внедрению новой техники на производственном объединении «Дрогобычнефтепереработка» / К.Н. Лев. - М: ЦИИТЭНефтехим, 1969. - 86 с.
20. Способ механической формовки и упаковки парафинов и восков: пат. 27704 ГДР, МКИ С 10 д; опубл. 22.08.84, Пат. бюл. // Изобретения за рубежом. - 1984.
21. Непрерывный способ производства блоков из жидкого битума: пат. 2.562.030 Франция, МКИ В 65в, С 10с; опубл. 4.10.85, Пат. бюл. // Изобретения за рубежом. - 1985.
22. Рекламный проспект фирмы «Sandvik Process Systems». - № P-0171.
23. Пат. Швеции №3002975, Пат. бюл. // Изобретения за рубежом. - 1963.
24. Фрязинов, В.В. Зарубежный опыт хранения, затаривания и транспортирования битумов: тематический обзор / В.В. Фрязинов, Л.П. Смирнов, И.В. Грудников // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. - М.: ЦИИТЭНефтехим, 1981.
25. Анализ и выбор рациональных схем затаривания нефтегрузов в контейнеры: отчет по теме 77-56 инв. № Б-879207. -Новополоцк: НПИ, 1980.
26. **Исследование** гидротранспорта нефтепродуктов в эластичных оболочках по трубопроводу Полоцк - Вентспилс: отчет по теме 77-56 инв. № Б-93270. - Новополоцк: НПИ, 1980.
27. Исследование гидротранспорта нефтепродуктов в эластичных оболочках по трубопроводу Полоцк -Вентспилс: отчет по теме 77-56. - Новополоцк: НПИ, 1982. - Т. 1.
28. Способ упаковки тугоплавких битумов в термопластичную пленку: а.с. 1535759 СССР / З.С. Теряева, В.К. Липский, С.С. Шалаев, П.И. Швед; заявитель Новополоцк. политехн. ин-т; опубл. 15.01.1990 г. // Бюллетень изобретения. - № 2.

29. Установка для упаковывания битума в термопластичную рукавную пленку: пат. № 1790531 СССР / З.С. **Теряева**, В.К. **Липский**, В.В. Ковалевский, В.Г. Тетерук, П.В. Коваленко; заявитель Полоц. гос. ун-т; опубл. 23.01.1993 г. // Бюллетень изобретения. – №3.
30. Способ и устройство для изготовления битумных блоков: пат. 667330 Бельгии, МКИ С 10 С 3/16; опубл. 23.06.1965, Пат. бюл. // Изобретения за рубежом. - 1965.
31. Способ и установка для изготовления битумных блоков: пат. 1.435.386 Франции, МКИ В 65/В65д С; опубл. Пат. бюл. // Изобретения за рубежом. - 1975. - 10 с.
32. Способ и устройство для затаривания битума в полиэтиленовую пленку: пат. 4137692 США, МКИ В 65В 63/08; опубл. 1.04.1977.
33. Способ и устройство для затаривания битума в полиэтиленовую пленку: пат. Великобритании № 1.448.246.
34. Упаковка **горячестекучих** материалов в пленочную полимерную тару: пат. 3.564.808 США, МКИ В65в 63/08, 3/06, 57/14; опубл. 23.11.1971.
35. Способ и установка для упаковывания полутвердых продуктов в мешки; пат. **2.156.302А** Великобритании, МКИ В65В 3/04; опубл. 9.10.1985.
36. Битумная композиция в упаковке: пат. 60.204.405 Япония, МКИ С 10с; опубл. 16.10.85, Пат. бюл. // Изобретения за рубежом. - 1985.
37. Непрерывный способ производства блоков из жидкого битума и приспособление для его **осуществления**: пат. 3.428.779 ФРГ, МКИ В 65в, **С10с**; опубл. 10.10.85, Пат. бюл. // Изобретения за рубежом. - 1985.
38. Способ и устройство затаривания битума в полиэтиленовую пленку: пат. 4.627.224 США, МКИ В 65в, СЮс; опубл. 9.12.86, Пат. бюл. // Изобретения за рубежом. - 1986.
39. Заявка на изобретение ФРГ № 2721445А1 от 12.05.1977.
40. Способ и устройство для изготовления плавких блоков: пат. 83002972 Швеции, МКИ В 65в 9/10. / Л. Фэндрик; Опубл. 21.01.1983.
41. Коваленко, П.В. Расчет процесса охлаждения битума / П.В. Коваленко, В.К. Липский, З.С. **Теряева** // ТОХТ. – 2002. – С.331 – 334.
42. Установка для расфасовки и упаковки битума: а.с. № 289963 СССР, м. кл. В 65в 9/10 / М.В. Сеницын, И.М. Сидоров, В.А. Чухров, **Д.Ф. Волкодав**.
43. Емкость для перевозки битума: а.с. № 290304 СССР, М.кл. СЮс 3/10 / М.В. Сеницын, И.М. Сидоров, В.А. Чухров, **Д.Ф. Волкодав**.
44. Кашеев А.А., Саханов А.Н. Нефтяное хозяйство / А.А. Кашеев, А.Н. Саханов. - М.: Гостехиздат, 1962. - 120 с.
45. Руж, Г.И. Вязкость и пластичность нефтепродуктов / Г.И. Руж. –М.: Гостоптехиздат, 1951.

46. Черникин, В.И. Перекачка вязких и застывающих нефтей / В.И. Черникин. - М.: Гостоптехиздат, 1958. —163 с.
47. Григорян, Г.М. Подогрев нефтяных продуктов / Г.М. Григорян, В.И. Черникин. — М.: Гостоптехиздат, 1947.
48. Губин, В.Е. Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов / В.Е. Губин, В.В. Губин. - М.: Недра, 1982. - 296 с.
49. Губин, В.Е. Переход от структурного режима к турбулентному при течении **вязкопластичных** жидкостей в трубах / В.Е. Губин, Ю.В. Скрипников // Нефтяное хозяйство. - 1972. - № 8. —С. 59 —62.
50. **Cawley, С.М.** The **Pumpability** of Waxy Fuee Oil. The Post - War Expansion of the U.K. Petroleum Industry / СМ. Cawley // The Institute of Petroleum. - 1954.
51. Агапкин, В.М. Установившийся температурный режим трубопроводов с промежуточными тепловыми станциями и путевыми отборами (поступлениями) нефти / В.М. Агапкин, В.А. Юфин // Нефть и газ. - 1979. — № 7. — С. 57 — 61.
52. Веденеев, Б.В. Трубопроводный транспорт горячего битума / Б.В. Веденеев, Н.В. Михайлов. - М.: Гостоптехиздат, 1962. - 219 с.
53. Schwedoff, T. Recheches **experimentales** suz la coheston des **ligudes** / Т. Schwedoff // J de Phys. Et/Radium. - 1890. - Vol. 9. - P. 34.
54. Bingham, Е.С. Paint a plastic a material and not a viscous liguid / Е.С. Bingham // Green Proc. Amer. Soc. Testing Materials. - 1919. - Vol. 2. — № 19. — P. 640.
55. Bogue, D.C. Engineering Analysis of Not - Newtonian Fluids / D.C. Bogue, J.L. Write // Reports of ACARD - NATO. - 1970. - P. 103.
56. Сен Бенан, Б. Об установлении уравнений внутренних движений, вызывающих в твердых телах за пределами упругости / Б. Сен Бенан // Теория пластичности. - М.: ИЛ, 1948.
57. Шульман, З.П. Одно феноменологическое обобщение кривой течения вязкопластичных реостабильных дисперсных систем / З.П. Шульман // Труды 3-го Всесоюз. совещания по тепло- и массопереносу. - Минск, 1968. - Т. 10. —С. 3 - 10.
58. Черникин, В.И. Сооружение и эксплуатация **нефтебаз** / В.И. Черникин. —М.: Гостоптехиздат, 1955.
59. Теряева, З.С. Экологические аспекты технологии упаковывания битума / З.С. Теряева, П.В. Коваленко, В.К. Липский // Химия и технология топлив и масел. —2003. - № 5. - С. 51 - 53.

60. Проблемы производства и применения нефтяных битумов и компози- тов на битумной основе: материалы межотраслевого совещания, г. Саратов, 28 — 29 марта 2000 г. / Ассоциация нефтепереработчиков России. - Саратов, 2000. - 159 с.
61. Нефтепереработка и нефтехимия / Т.Г. Бактимирова [и др.]. - 1999. - №6. - С. 62.
62. Коваленко, П.В. Повышение экологических характеристик транс- портного процесса твердых высокозастывающих нефтепродуктов / П.В. Коваленко, З.С. Теряева // **Вестн. Полоц. гос. ун-та.** - 2005. - № 3. - С. 135 - 140.
63. Охрана окружающей среды в нефтеперерабатывающей промышлен- ности / А.П. Шицкова [и др.]. - М.: Химия, 1980.
64. Инвентаризация источников выбросов бенз-а-пирена на Мозырском НПЗ: отчет о НИР. - Казань: **ВНИИУС**, 1991.
65. Способ упаковывания тугоплавких битумов в полимерную пленку и ус- тановка для реализации этого способа: пат. 905833 Бельгия, МКИ В 65Н / Теряева **З.С.**, **Липский В.К.**, **Тетерук В.Г.**; заяв. Новополоцк. поли- техн. ин-т (СССР). - № 217469; заявл. 28.11.1986; опубл. 1.06.1987 // НКИ А 14 h 20.
66. Способ упаковывания тугоплавких битумов в емкости из полиэтиле- новой пленки: пат. 905258 Бельгия, МКИ В 65В С 10С / Теряева **З.С.**, Липский В.К., Шалаев **С.С.**, Швед П.И. / Новополоцк. **политехн.** ин-т (СССР). - №217034; заявл.11.08.1986; опубл. 11.02.1987 // НКИ А 14 h 10.
67. Способ упаковки расплавленного материала в пленочные емкости: пат. 466985 Швейцарии, МКИ В 65в 9/04; опубл. 10.11.68 // Патент- ный бюл. / Изобр. за рубежом. - 1968.
68. Рудакова, Н.Я. Производство парафина / Н.Я. Рудакова, А.В. Тимо- шина, **Е.И. Черняева.** -М.: Гостоптехиздат, 1960. - 87 с.
69. International Petroleum Times. -1980. - № 11. - Р. 17.
70. Зенинский, А.М. Экономика производства и применения нефтяных битумов / А.М. Зенинский, **В.К. Тищенко.** - М.: Химия, 1977.
71. Белоусов, В.Б. Результаты промышленных экспериментов капсульно- го гидротранспорта нефтегрузов по нефтепродуктопроводу. Транс- порт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья / В.Б. Бе- лоусов. - М.: ЦНИИТЭНефтехим, 1980.
72. Тихонова, М.М. Об экономической оценке эффективности гидрокон- тейнерного транспорта мазута. Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья / М.М. Тихонова, В.К. Липский. - М.: ЦНИИТЭНефтехим, 1980. - С.17.

73. Тихонова, М.М. Об экономической целесообразности внедрения контейнерного гидротранспорта нефтепродуктов в Новополюцком промышленном регионе. Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья / М.М. Тихонова, В.К. Липский. - М.: ЦНИИТЭ-Нефтехим, 1980. – С. 32.
74. Липский, В.К. О процессе теплопередачи при заливке расплавленного битума в полиэтиленовые емкости-контейнеры. Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья / В.К. Липский, З.С. Теряева, Г.С. Рысев. – М.: ЦНИИТЭ-Нефтехим, 1982.
75. Липский, В.К. Об экономической эффективности транспортирования вязких нефтепродуктов в контейнере по трубопроводам. Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья / В.К. Липский, М.М. Тихонова, М.А. Бабенко. – М.: ЦНИИТЭ-Нефтехим, 1982.
76. Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья / И.С. Бронштейн [и др.]. - М.: ЦНИИТЭ-Нефтехим, 1985. - С. 30 - 32.
77. Предложения по контейнеризации доставки нефтебитума и других высоковязких продуктов на замкнутых перевозках в смешанном железнодорожно-морском сообщении (на примере направления Владивосток - Петропавловск-Камчатский): отчет о НИР / Промстрой-НИИпроект. - М., 1980. – №ГР 79076368.
78. **Упаковка.** Грузовые единицы. Размеры: Междунар. стандарт ИСО 3676-83 // ИТРС. - 1983. – Сер. 5, Вып. 3. - С. 12 - 147.
79. Голиков, Е.А. Маркетинг и логистика: учеб. пособие / Е.А. Голиков. - 2-е изд. - М.: Издат. Дом «Дашков и К°», 2000. –412 с.
80. Агапкин, В.М. Трубопроводный транспорт мазута / В.М. Агапкин. - М.: Недра, 1986. – 138 с.
81. Типовые расчеты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов: учеб. пособие для вузов / П.Н. Тугунов, В.Ф. Новоселов, А.А. Коршак, А.М. Шамазов. - Уфа: ООО «Дизайн - Полиграф Сервис», 2002. – 656 с.
82. Грудников, И.Б. Производство нефтяных битумов / И.Б. Грудников. – М.: Химия, 1983.
83. Chemical Market Reporter. - 1991. – № 18. – P.S.
84. Государственная система стандартизации Республики Беларусь: РД 17-89 **Метод.** указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. - Минск: Госстандарт: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1990.

85. Лыков, А.В. Теория теплопроводности / А.В. Лыков. - М.: Высш. шк., 1967. – 600 с.
86. Способы упаковывания тугоплавких битумов в термопластичную пленку: пат. № 1535759 СССР, пат. № 139 Респ. Беларусь / З.С. Теряева, В.К. Липский, С.С. Шалаев, П.И. Швед.
87. Способ упаковывания горячепластичных материалов в полимерную рукавную пленку: пат. № 4970 Респ. Беларусь / З.С. Теряева, В.К. Липский, П.В. Коваленко.
88. Установка для затаривания тугоплавкого битума в полимерную пленку: пат. 3638832 ФРГ, МКИ В 65 В 3/08. / В.К. Липский, З.С. Теряева, В.Г. Тетерук. – №3625385; заявл. 26.7.1986; **опубл.4.2.1988** //
89. Коваленко, П.В. Численное моделирование охлаждения расплава битума в полимерной упаковке / П.В. Коваленко, А.А. Маханёк // Надежность и безопасность магистрального трубопроводного транспорта: сб. науч. тр. V науч.-техн. **конф.**, Новополоцк, 7 – 9 июня 2006 г. / Полоц. гос. ун-т; **редкол.:** В.К. Липский [и др.]. - С. 135 - 140.
90. Коваленко, П.В. Моделирование процесса охлаждения **битума** при упаковывании в полиэтиленовую пленку / П.В. Коваленко // **Вестн. Полоц. гос. ун-та.** – 2006. – № 10. – С. 135 - 140.
91. Кутателадзе, С.С. Теплопередача и гидродинамическое сопротивление: **справ.** пособие / С.С. Кутателадзе. - М.: Энергоиздат, 1990. - 367 с.
92. Павлов, К.Ф. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии / К.Ф. Павлов, П.Г. Романков, А.А. Носков. - Л.: Химия, 1976.
93. Кондратьев, Г.М. Регулярный тепловой режим / Г.М. Кондратьев. - М.: Гостехиздат, 1954.
94. Теплопередача: учебник для вузов. - перераб. и доп. / В.П. Исаченко, В.А. Осипова, А.С. Сукомел. –М.: Энергоиздат, 1981. - 416 с.
95. Резников, А.Н. Тепловые процессы в технологических системах: учебник для вузов / А.Н. Резников, А.А. Резников. - М.: Машиностроение, 1990. – 288 с.
96. Фарамазов, С.А. Комплексная механизация и автоматизация производства твердых нефтяных битумов / С.А. Фарамазов. - Л.: Гостехиздат, 1963.
97. Веревьско, О.О. Реологические свойства окисленных и остаточных битумов / О.О. Веревьско. // **Автолюб., дорож., дор. буд-во респ.:** науч.-техн. зб., 1978. – №22. –С. 43 – 45.

98. Розенталь, Д.А. Повышение качества строительных битумов: тематический обзор / Д.А. Розенталь. - М.: ЦНИИТЭНефтехим, 1976.
99. Abraham, H. Asphalt and **Allicd** substances, 5 thed. -1945h, Vol 2.
100. **А.с.** СССР, МКИ 80 В 25/15 С04в / Р.А. **Гаралаявичус.** - № 220825, заявл. **19.04.67.**; опубл. 30.09.68.
- 101.** Гун, Р.Б. Нефтяные битумы / Р.Б. Гун. - М.: Химия, 1973.
102. Потеминская, И.В. Вопросы технологии изготовления битумно-полимерных мастик / И.В. Потеминская [и др.] // Науч. тр. Акад. **коммун.** хозяйства. - 1977. - № **17.** - С. **28 - 93.**
103. Золотарев, В.А. Влияние структуры и технологии получения битумов на их реологические свойства / В.А. Золотарев, Е.А. Веребская // Машины и технологические переработки каучуков, полимеров и резиновых смесей. - Ярославль, 1978. - № **1.** - С. 62 - 68.
104. Гилимьянов, Ф.Г. Исследование поведения полиолефиновых композиций в нефтепродуктах. Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья / Ф.Г. Гилимьянов, Л.Д. Гракович, З.С. Теряева. - М.: ЦНИИТЭНефтехим, 1980. - С. 23.
- 105.** Устройство для упаковывания битума в полиэтиленовую пленку: **а.с.** СССР / Г.С. Рысев, З.С. Теряева, В.К. Липский, В.И. Коробко, К.К. Суботин; Новополоцк. **политехн.** ин-т. - №958234; опубл. **15.09.82,** Бюл. № 34 // Открытия. Изобретения. - 1982. - № **12.**
106. Разработка научных основ энергосберегающей экологически чистой технологии упаковывания битума в полиэтиленовую пленку: отчет по ГБ 52-96 / **Полоцк.** гос. ун-т; рук. темы Липский В.К. - Новополоцк, **2000.** - № **ГР** 1997137.
107. Masson, K.F. Bitumen **microstructure** by modulated differential scanning calorimetry / K.F. Masson, G.M. Polomark // **Thermodynamica** Acta. **2001.** - Vol. **374.** - № **2.** - P. 105-114.
108. Теплотехника: учеб. для вузов / В.Н. Луканин [и др.]. - М.: Высш. **шк.,** 2000.-671 с.
- 109.** Справочник химика / под ред. Б.П. Никольского. - 2-е изд., перераб. - М-Л.: Химия, **1968.** - Т.6. - 1012 с.