

**Экологическое обоснование хозяйственной  
деятельности АО «Астраханский морской порт» во  
внутренних морских водах Российской Федерации**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ**

**Том 1**

**г. Астрахань  
2024**

**Экологическое обоснование хозяйственной  
деятельности АО «Астраханский морской порт» во  
внутренних морских водах Российской Федерации**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Том 1**

**Состав документации «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности АО «Астраханский морской порт» во внутренних морских водах Российской Федерации»**

<b>Том 1</b>	<b>Организация хозяйственной деятельности и применяемые технологии</b>
<b>Том 2 Книга 1</b>	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>
<b>Том 3</b>	<b>Оценка воздействия на водные биологические ресурсы</b>

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>Сведения о Заказчике.....</b>	<b>5</b>
<b>Сведения об Исполнителе .....</b>	<b>5</b>
<b>Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации .....</b>	<b>5</b>
<b>Цель и необходимость реализации хозяйственной деятельности.....</b>	<b>5</b>
<b>1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.Нормативно-правовая основа обоснования хозяйственной деятельности .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.Основные термины и определения .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3. Основные характеристики намечаемой деятельности .....</b>	<b>15</b>
<b>2. АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ .....</b>	<b>30</b>
<b>2.1. Характеристика технологии перегрузки.....</b>	<b>31</b>
<b>2.2. Характеристика груза .....</b>	<b>123</b>
<b>2.2. Анализ альтернативных вариантов.....</b>	<b>128</b>
2.2.1. Отказ от деятельности.....	128
2.2.2. Альтернативы реализации хозяйственной деятельности .....	128

## Введение

Материалы «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности АО «Астраханский морской порт» во внутренних морских водах Российской Федерации» являются документацией, обосновывающей хозяйственную деятельность АО «Астраханский морской порт» и содержащей материалы оценки воздействия на окружающую среду. В соответствии с п. 2 ст. 34 Федерального закона РФ от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации», такая документация подлежит государственной экологической экспертизе.

Материалы разработаны в соответствии с Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. №999). Материалы разработаны на перспективу развития предприятия в течение 7 лет.

**Месторасположение намечаемой деятельности:** Акватория р. Волга в границах морского порта Астрахань

### Сведения о Заказчике

Акционерное общество «Астраханский морской порт» (АО «АМП»),

Юридический адрес: 414006, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Дзержинского, д. 74 б

Почтовый адрес: 414006, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Дзержинского, д. 74 б

ИНН 3015075526

КПП 302301001

ОГРН 1063015050560

Тел. /факс: 8(800)444-48-13

E-mail: office@import-export.ru

Должность и ФИО руководителя: Генеральный директор Ульянов Анатолий

Александрович

### Сведения об Исполнителе

Общество с ограниченной ответственностью «ИКТИН ГРУПП» (ООО «ИКТИН ГРУПП»)

Юридический адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Тургеневская, д. 22/13, кв. 10.

Почтовый адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Обороны, 42Б, 5 этаж, комн. 1-5

ИНН 6164121358

КПП 616401001

ОГРН 1186196017930

E-mail: eco7@iktingroupp.ru

Тел.: 8(951)831-13-54

**Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации**

Деятельность по приему, обработке, хранению и отгрузке генеральных грузов в границах акватории морского порта Астрахань.

### Цель и необходимость реализации хозяйственной деятельности

Цель хозяйственной деятельности – погрузочно-разгрузочные работы, складские операции, хранение грузов.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Новая редакция» размер санитарно-защитной зоны для производственной площадки АО «Астраханский морской порт» в соответствии с подпунктом 14.3.2 «Закрытые склады, места перегрузки и хранения затаренного химического груза (удобрений, органических растворителей, кислот и других химических веществ)» пункта 14.3 Раздела 14 «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов, производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции» составляет 300 м.

## **1. Общая часть**

## 1.1. Нормативно-правовая основа обоснования хозяйственной деятельности

### *Международные соглашения, стороной которых является Российская Федерация*

- Международная конвенция о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими, 2004 года.
- Международное руководство по манифольдам и подсоединяемому оборудованию.
- МКУБ – Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (Международный кодекс по управлению безопасностью).
- МК БЗНС-90 – Международная конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству 1990 года.
- МК МАРПОЛ 73/78 – Международная конвенция по предупреждению загрязнения с судов 1973 года, измененная Протоколом 1978 года.
- МК СОЛАС-74 – Международная конвенция по спасению человеческой жизни на море 1974 года.
- МК ПДНВ 78 – Международная конвенция по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты 1978 года.
- Конвенция об ответственности 1992 г. (Конвенция CLC-92) – Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1992 года // CLC-92 Convention – International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage, 1992.
- Конвенция о фонде 1992 г. (Конвенция FUND-92) – Международная конвенция о создании международного фонда для компенсации ущерба от загрязнения нефтью 1992 года // 1992 Fund Convention – International Convention on the Establish of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage, 1992.
- Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения грузовым топливом.

### *Федеральные законы РФ и нормативные акты Правительства РФ*

- Федеральный закон РФ от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
- Федеральный закон РФ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- Федеральный закон РФ от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
- Федеральный закон РФ от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
- Закон РФ от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».
- Федеральный закон РФ от 23 февраля 1995 г. № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах».
- Федеральный закон РФ от 21 июня 1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- Федеральный закон РФ от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- Федеральный закон РФ от 8 ноября 2007 г. № 261-ФЗ «О морских портах в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Федеральный закон РФ от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Федеральный закон РФ от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».
- Федеральный закон РФ от 30 апреля 1999 г. № 81-ФЗ «Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации».



- Федеральный закон РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
- Федеральный закон РФ от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».
- Федеральный закон РФ от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
- Федеральный закон РФ от 31 июля 1998 года № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации».
- Постановление Правительства РФ от 28 марта 2012 г. № 256 «О присоединении Российской Федерации к Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими 2004 года».
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
- Постановлением Правительства РФ от 19 января 2000 г. № 44 «Порядок создания, эксплуатации и использования искусственных островов, сооружений и установок во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации»
- Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
- Постановление Правительства РФ от 5 июня 2013 г. № 476 «О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».
- Постановление Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».
- Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2003 года N 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»

#### *Ведомственные нормативные акты, приказы министерств и ведомств РФ*

- Приказ МПР от 01 декабря 2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. N 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».
- Приказ МПР России от 6 февраля 1995 г. № 45 «Временный порядок объявления территории зоной чрезвычайной экологической ситуации»
- Приказ МПР России от 13 апреля 2009 г. № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства»
- Приказ МЧС России от 28 февраля 2003 г. № 105 «Об утверждении Требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения».
- Приказ МЧС России от 7 июля 1997 г. № 382 «О введении в действие Инструкции о сроках и формах представления информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
- Приказ Минтранса России от 7 июня 1999 г. № 32 «Об утверждении Положения об организации аварийно-спасательного обеспечения на морском транспорте».
- Приказ Минтранса России от 29 апреля 2009 г. № 68 «Об утверждении Правил оказания услуг по организации перегрузки грузов с судна на судно».
- Приказ Минтранса России от 26 октября 2017 г. № 463 «Об утверждении Общих правил плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним».
- Приказ Минтранса России от 31 октября 2012 г. № 387 «Об утверждении перечня портовых сборов, взимаемых в морских портах Российской Федерации».
- Приказ Федеральной службы по тарифам от 20 декабря 2007 г. № 522-т/1 «Об утверждении ставок портовых сборов и правил их применения в морских портах Российской Федерации».

- Инструкция о порядке передачи сообщений о загрязнении морской среды (утв. МПР России 12 мая 1994 г., Роскомрыболовством 17 мая 1994 г., Минтрансом России 25 мая 1994 г.).
- Приказ Минтранса РФ от 22 марта 2012 г. N 74 «Об утверждении Обязательных постановлений в морском порту Астрахань».

## 1.2. Основные термины и определения

<b>окружающая среда</b>	совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов;
<b>природная среда</b>	совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов;
<b>компоненты природной среды</b>	земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле;
<b>природный объект</b>	естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства;
<b>природно-антропогенный объект</b>	природный объект, измененный в результате хозяйственной и иной деятельности, и (или) объект, созданный человеком, обладающий свойствами природного объекта и имеющий рекреационное и защитное значение;
<b>антропогенный объект</b>	объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающий свойствами природных объектов;
<b>охрана окружающей среды</b>	деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий;
<b>качество окружающей среды</b>	состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью;
<b>нормативы в области охраны окружающей среды</b>	установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;
<b>нормативы качества окружающей среды</b>	нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда;
<b>нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду</b>	нормативы, которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды;
<b>нормативы допустимых выбросов</b>	нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности

<b>нормативы допустимых сбросов</b>	радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух стационарными источниками; нормативы сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в водные объекты, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для сброса в водные объекты стационарными источниками;
<b>нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов</b>	нормативы, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в окружающей среде и несоблюдение которых может привести к загрязнению окружающей среды, деградации естественных экологических систем;
<b>нормативы допустимых физических воздействий</b>	нормативы, которые установлены в соответствии с уровнями допустимого воздействия физических факторов на окружающую среду и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды;
<b>благоприятная окружающая среда</b>	окружающая среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов;
<b>негативное воздействие на окружающую среду</b>	воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды;
<b>загрязнение окружающей среды</b>	поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду;
<b>загрязняющее вещество</b>	вещество или смесь веществ и микроорганизмов, которые в количестве и (или) концентрациях, превышающих установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы, оказывают негативное воздействие на окружающую среду, жизнь, здоровье человека;
<b>нормативы допустимого воздействия на окружающую среду</b>	нормативы, которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды;
<b>контроль в области охраны окружающей среды</b>	система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды;
<b>оценка воздействия на окружающую среду</b>	вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления;
<b>требования в области охраны окружающей среды</b>	предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, нормативами в области охраны окружающей среды,

	федеральными нормами и правилами в области охраны окружающей среды и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды;
<b>лимит на размещение отходов</b>	предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории;
<b>норматив образования отходов</b>	установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции;
<b>вред окружающей среде</b>	негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов;
<b>экологический риск</b>	вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера;
<b>экологическая безопасность</b>	состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий;
<b>отходы производства и потребления</b>	вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с Федеральным законом от 24 июня 1998 года N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
<b>обращение с отходами</b>	деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов;
<b>размещение отходов</b>	хранение и захоронение отходов;
<b>хранение отходов</b>	складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения;
<b>захоронение отходов</b>	изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду;
<b>утилизация отходов</b>	использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация), а также использование твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонентов на объектах обработки, соответствующих требованиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 10 Федерального закона от 24 июня 1998 года N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (энергетическая утилизация)»;
<b>обезвреживание отходов</b>	уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание, за исключением

	сжигания, связанного с использованием твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов), и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду;
<b>обработка отходов</b>	предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку;
<b>объект размещения отходов</b>	специально оборудованные сооружения, предназначенные для размещения отходов (полигон, шламохранилище, в том числе шламовый амбар, хвостохранилище, отвал горных пород и другое) и включающие в себя объекты хранения отходов и объекты захоронения отходов;
<b>транспортирование отходов</b>	перевозка отходов автомобильным, железнодорожным, воздушным, внутренним водным и морским транспортом в пределах территории Российской Федерации, в том числе по автомобильным дорогам и железнодорожным путям, осуществляемая вне границ земельного участка, находящегося в собственности индивидуального предпринимателя или юридического лица либо предоставленного им на иных правах;
<b>накопление отходов</b>	складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения;
<b>ГЭЭ</b>	государственная экологическая экспертиза;
<b>БПК</b>	биохимическое потребление кислорода (показатель качества воды);
<b>ХПК</b>	химическое потребление кислорода (показатель качества воды);
<b>НДС</b>	нормативно допустимый сброс;
<b>СПАВ</b>	синтетические поверхностно-активные вещества;
<b>ПДК</b>	предельно допустимая концентрация;
<b>СЗЗ</b>	санитарно-защитная зона;
<b>СМТ</b>	судовое маловязкое топливо
<b>ПДК м.р.</b>	предельно допустимая концентрация максимально разовая;
<b>ПДК с.с.</b>	предельно допустимая концентрация среднесуточная;
<b>ПДВ</b>	предельно допустимый выброс;
<b>ПДУ</b>	предельно допустимый уровень;
<b>ЛОС</b>	летучие органические соединения;
<b>РПР</b>	рейдовый перегрузочный район;
<b>РПМ</b>	рейдовое перегрузочное место;
<b>ООПТ</b>	особо охраняемая природная территория.

### 1.3. Основные характеристики намечаемой деятельности

АО «Астраханский морской порт» планирует осуществлять деятельность по приему, обработке, хранению и отгрузке генеральных грузов и растительного масла в границах акватории морского порта Астрахань.

Морской порт Астрахань расположен в устьевой части реки Волга от 3029 км реки Волга - остановочный пункт Стрелецкое до 3063,7 километра реки Волга и далее по Волго-Каспийскому морскому судоходному каналу до 65,3 километра Волго-Каспийского морского судоходного канала.

Место осуществления намечаемой деятельности в части перевалки грузов на водный транспорт – акватория 3044 км р. Волга в границах морского порта Астрахань.

Территория АО «Астраханский морской порт» располагается в г. Астрахань. Общая площадь занимаемой территории составляет 71 888 м<sup>2</sup>. Территория АО «Астраханский морской порт» находится на одной площадке, по адресу: Астраханская область, г. Астрахань, ул. Держинского, д. 74 б, включает в себя 11 земельных участков, имеющих общую границу. Сведения о земельных участках представлены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1.

Кадастровый номер	Адрес	Категория земель	Разрешенное использование	Площадь, м <sup>2</sup>	Основание использования
30:12:040841:268	Астраханская область, г Астрахань, р-н Трусовский, ул Держинского, 74б	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Для эксплуатации зданий и сооружений порта	20 956	Договор аренды земельного участка №7/45 от 01.07.2009 г.
30:12:040841:267	Астраханская область, г. Астрахань, р-н. Трусовский, ул. Держинского	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Для эксплуатации причала	5 977	Договор аренды государственного недвижимого имущества №01-17/19 от 23.03.2007 г., Доп. соглашение №14 от 21.06.2021 г.
30:12:040841:2004	Астраханская область, городской округ город Астрахань, город Астрахань, ул. Держинского, земельный участок 72б	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Деловое управление, склады	20 681	Договор аренды земельного участка №347/2021 от 21.05.2021 г.
30:12:040841:2602	Российская Федерация, Астраханская область, городской округ город Астрахань, город Астрахань, улица Держинского, 56д	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Деловое управление	945	Свидетельство о государственной регистрации права №30:12:040841:2602-30/078/2021-3 от 09.04.2021 г.

30:12:040841:96	Астраханская область, г Астрахань, р-н Трусовский, ул Держинского, 36	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Для эксплуатации КНС №1	1 103	Свидетельство о государственной регистрации права №30:12:040841:96-30/001/2017-2 от 27.11.2017 г.
30:12:040841:97	Астраханская обл., г. Астрахань, р-н Трусовский, ул. Держинского, 36	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Для эксплуатации площадки для складирования контейнеров	670	Договор А08/18-2 субаренды земельного участка от 03.10.2018 г.
30:12:040841:75	Астраханская область, г Астрахань, р-н Трусовский, ул Держинского, 36	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Для эксплуатации кулинарного цеха	1 198	Свидетельство о государственной регистрации права №30:12:040841:75-30/001/2017-2 от 27.11.2017 г.
30:12:040841:106	Астраханская область, г Астрахань, р-н Трусовский, ул Держинского, 74б	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Для эксплуатации склада	2 027	Договор аренды земельного участка №273 от 29.04.2005 г.
30:12:040841:98	Астраханская область, г. Астрахань, р-н Трусовский, ул. Держинского, 78а	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Для эксплуатации КНС №2 и отстойников очистных сооружений	1 981	Свидетельство о государственной регистрации права №30:12:040841:98-30/078/2022-2 от 01.03.2022 г.
30:12:040841:100	Астраханская область, г Астрахань, р-н Трусовский, ул Держинского, 78	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Для эксплуатации зданий и сооружений кабельной зоны эксплуатационно-технического узла связи	15 235	Свидетельство о государственной регистрации права №30:12:040841:100-30/078/2022-32 от 08.08.2022 г.
30:12:040841:244	Астраханская область, г Астрахань, р-н Трусовский, ул Держинского, 74 б	Земли поселений (земли населенных пунктов)	Для эксплуатации площадки – открытого склада	1 115	Договор аренды земельного участка №30-30-14/027/2013-583 от 26.11.2013 г.

Для осуществления намечаемой деятельности площадка АО «Астраханский морской порт» оснащена причалом №10 длиной 383,3 м.

Характеристика причала представлена в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2.

Наименование причала	Назначение сооружения	Длина, м	Ширина, м	Проектная глубина, м	Основание пользования
----------------------	-----------------------	----------	-----------	----------------------	-----------------------



Причал АО «Астраханский морской порт» (Причал №10)	Перегрузка генеральных и сыпучих грузов, растительного масла	383,3	38,0	5,51	Договор аренды №01-17/19 от 22.03.2007 г., Доп. соглашение №13 от 22.07.2016 г. и №14 от 21.06.2021 г.
--	--	-------	------	------	--

Причал расположен на правом берегу р. Волга выше ж/д моста, длина причальной стенки составляет 383,3 м. Причал представляет собой монолитную ж/б уголковую стенку на сваях.

В вертикальной стенке устаиваются специальные ниши из монолитного железобетона с наклонными лестницами для выхода судовых команд судов на причал и обратно.

Объектом негативного воздействия на окружающую среду является АО «Астраханский морской порт»

Наименование объекта НВОС Производственная площадка (Грузовой район)  
 Местонахождение объекта 414015, г. Астрахань, ул. Дзержинского, 74 б  
 Код МЗ-0130-000549-П  
 Категория II

Территория предприятия АО «Астраханский морской порт» непосредственно граничит:

- с севера площадка граничит с промышленной зоной, за которой на расстоянии 33 метров и далее расположены земельные участки для эксплуатации индивидуальных жилых домов и среднеэтажной жилой застройки;
- с северо-востока предприятие граничит с промышленной зоной;
- с востока территория предприятия граничит с акваторией р. Волга, за которой на расстоянии 617 метров расположена Петровская набережная;
- с юго-востока площадка граничит с акваторией р. Волга, за которой на расстоянии 725 метров и далее расположены земельные участки под многоквартирные жилые дома;
- с юга производственная площадка граничит с акваторией р. Волга;
- с юго-запада предприятие граничит с промышленной зоной, за которой на расстоянии 90 метров и далее расположены земельные участки для размещения сквера;
- с запада предприятие граничит с промышленной зоной, за которой на расстоянии 48 метров и далее расположены земельные участки для жилых домов.

Ближайшая существующая жилая застройка (КН 30:12:040841:298) находится на расстоянии 33 метров от границы АО «Астраханский морской порт» в северном направлении.

Основным видом деятельности АО «Астраханский морской порт» является – Транспортная обработка прочих грузов. Помимо этого, предприятие планирует осуществлять следующий перечень услуг:

- Погрузка, разгрузка, сепарирование, крепление грузов на железнодорожном, водном и автомобильном транспорте;
- Хранение груза на крытых и открытых складских площадях порта;
- Транспортно-экспедиторское обслуживание;
- Организация услуг по термической обработке пиломатериалов;
- Предоставление причальной стенки для обслуживания транспортных судов;
- Предоставление причальной стенки для стоянки судов на период оформления документации в Государственных контрольных органах;

- Дополнительные работы с грузом: ремонт упаковки, перетарка груза, маркировка и перемаркировка, взвешивание грузов на автомобильных и железнодорожных весах и др.

В комплекс зданий и сооружений АО «Астраханский морской порт» входят:

- КПП №1;
- Административное здание;
- Спецпроходная (КПП №2);
- Служебно-бытовое здание Литер А;
- Производственно-бытовое здание с боксами для хранения и обслуживания автопогрузчиков;
- Здание гаража;
- Здание реммастерской;
- Склады: склад судового снабжения, склад материально-технического снабжения, склад СВТ, склад №2, склад-модуль. Открытые грузовые площадки;
- Ж/д ветка;
- Причальная стенка;
- Тыловой подкрановый путь, тыловой подкрановый путь №2, тыловой подкрановый путь №3;
- Прикордонный подкрановый путь;
- Открытая площадка стоянки а/м транспорта и спецтехники;
- Автозаправочный пункт;
- Пожарная станция.

Прием генеральных грузов и растительного масла на территорию предприятия осуществляется в полувагонах или крытых вагонах по железной дороге или водным транспортом. Груз выгружается и размещается на открытых или закрытых складах. Перемещение грузов осуществляется электропортальными кранами и автопогрузчиками. Каждый вид груза складировается в строго отведенном месте, не допуская смешения. Далее грузы отгружаются на водный транспорт.

Водоснабжение предприятия осуществляется из городской системы водопровода по договору с МУП «Водоканал» №784 от 04.04.2018 г. Вода на терминале используется на хозяйственно-питьевые нужды работающих и производственные нужды. Воды для хозяйственно-бытовых нужд подается в Административное здание, служебно-бытовое здание Литер А и в здание реммастерской. Вода на производственные нужды подается в котельную, производственно-бытовое здание с боксами для хранения и обслуживания автопогрузчиков и в пожарную станцию.

Водоотведение осуществляется на основании договора с МУП «Водоканал» №784 от 01.12.2006 г. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод происходит в существующую централизованную систему канализации. Производственные сточные воды на предприятии не образуются.

Поверхностные сточные воды с территории предприятия отводятся за счет вертикальной планировки по рельефу местности без устройства закрытой сети дождевой канализации, собираются в дождеприемные лотки, состоящие из сборных железобетонных элементов, покрытых решетками. Сбор поверхностных сточных вод осуществляется в накопительные емкости (15 шт. объемом 15, 20, 25, 30 и 50 м<sup>3</sup>), после чего передаются лицензированной организации как отход.

Теплоснабжение объектов АО «Астраханский морской порт» осуществляется от собственных систем отопления, работающих на газе. Поставка газа производится согласно договору №04-5-0133/23Д от 25.10.2022 с ООО «Газпром межрегионгаз Астрахань».

Электроснабжение АО «Астраханский морской порт» осуществляется от существующих электрических сетей по договору с ОАО «Астраханская энергосбытовая компания» №440536 от 24.12.2012 г.

Распределение площадей территории АО «Астраханский морской порт» представлено в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3

Тип покрытия	Площадь, м <sup>2</sup>	Доля от общей площади предприятия, %
Здания и сооружения	18 511	25,75
Озеленение	9 883	13,75
Щебень (ж/д и подкрановые пути)	4 750	6,61
Асфальт, бетон	38 744	53,89
<b>ИТОГО</b>	<b>71 888</b>	<b>100</b>

Режим работы предприятия: 364 дня/год, 2-х сменный (круглосуточный) по 12 часов в смену.

Количество сотрудников, привлекаемых к выполнению работ по заявленному виду деятельности - 176 человек.

АО «Астраханский морской порт» планирует перегружать на суда различные виды грузов, а именно:

- Металлопродукция широкой номенклатуры;
- Пиломатериалы;
- Тарно-штучные грузы;
- Грузы в биг-бегах;
- Оборудование;
- Подсолнечное масло.

Номенклатуру грузов составляют:

- *Генеральные грузы* (химическое сырье, опасные грузы, продукты питания, строительные и отделочные материалы, пиломатериал, металл, цветной металл, бумага, целлюлоза, товары народного потребления, оборудование, транспортные средства, минеральные удобрения, фанера, контейнеры порожние);

- *Наливные грузы* (масло подсолнечное).

Генеральные грузы перегружаются в тарном виде

Планируемый перечень обрабатываемых грузов, объем перевалки, вид груза, вид доставки-отправки представлены в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4.

№ п/п	Наименование груза	Планируемый объем перегрузки, т/год	Вид груза	Вид доставки – отправки
	<b>Генеральные грузы, в том числе:</b>			
1	<b>Химическое сырье, в том числе:</b>			
	Полистирол	44 952,8	биг-беги, мешки на паллетах	Судно – АМ/ЖД

	Соль	36 044,8	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Волокно п/эфир	13 788,31	кипы на паллетах	Судно – АМ/ЖД
	Кальций хлорид	13 095,5	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Бентонит	23 673,3	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Полипропилен	7 635,8	мешки на паллетах	Судно – АМ/ЖД
	Полиэтилен	4 482,7	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Феррохром	3 619,5	мешки на паллетах	Судно – АМ/ЖД
	Гидроксид кальция	1 730,19	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Гильсонит	1 454,9	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Хромотель	1 100,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Гипохлорид кальция	909,36	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Каолин	613,492	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Кальция фторид	608,33	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Сода пищевая	448,95	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Карбид кальция	351,0	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Барит	303,045	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Флюоритовая руда	269,979	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Сульфид натрия	232,925	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Сульфат бария	225,107	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Смола	222,0	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Гидроксид калия	204,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Полиэтиленовый воск	283,8	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Каучук синтетический	200,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Сульфат цинка	168,2	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Диоксид титана	133,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Полиэстер	122,405	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Полиэфиры	105,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Асфальт	93,0	мешки на паллетах	Судно – АМ/ЖД
	Стирол	86,5	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Многофункциональный стабилизатор	71,0	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Плѐнка	65,23	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Кислота лимонная моногидрат	50,65	мешки на паллетах	Судно – АМ/ЖД
	Пигмент красящий	49,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Масло базовое	48,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Химические реагенты для кожи	46,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Тяжелые дистилляты	45,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Тальк	41,06	мешки на паллетах	Судно – АМ/ЖД
	Реагент крахмальный	41,0	мешки на паллетах	Судно – АМ/ЖД
	Натуральный нафталин	40,05	мешки на паллетах	Судно – АМ/ЖД
	Кислота ортофосфорная	37,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Фумаровые смолы	26,427	мешки на	Судно – АМ/ЖД

			паллетах	
	Сополимер	22,96	мешки на паллетах	Судно – АМ/ЖД
	Мыльнянки корень (рубленный)	21,1	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Полиэтилен термостойкий	20,39	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Карбонат кальция	20,053	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Натрий лаурилсульфат	17,740	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Паста алюминиевая	3,0	паллеты	Судно – АМ/ЖД
	Полиэфирное порошковое покрытие	1,795	мешки на паллетах	Судно – АМ/ЖД
2	<b>Опасные грузы, в том числе:</b>			
	Моноэтиленгликоль	7 588,7	танк-контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Сода каустическая	7 450,6	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Гипохлорид кальция	321,4	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Акрилонитрин	190,182	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Гидроксид натрия	148,0	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
	Этиленгликоль	127,97	танк-контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Триэтиленгликоль	127,3	танк-контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Диэтаноламин	107,6	танк-контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Метилдиэтаноламин	84,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
	Жидкость тормозная	270,0	контейнер	Судно – АМ/ЖД
3	<b>Продукты питания, в том числе:</b>			
	Яблочный концентрат	38 819,3	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Томатная паста	23 515,2	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Яблочное пюре	11 398,8	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Кок виноградный концентрированный	3 228,1	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Финики	2 256,4	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Изюм	1 586,1	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Персиковое пюре	660,442	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Солод в зерне	503	биг-беги	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Крахмал	440,0	мешки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Абрикосовое пюре	371,45	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Сигареты	313,0	контейнер	АМ/ЖД/судно – судно
	Замороженные и охлажденные	258,0	рефконтейнер	АМ/ЖД/судно – судно
	Финиковая паста	173,6	паллеты	АМ/ЖД/судно –

				АМ/ЖД/судно
	Виноградное суло	164,524	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Нут	144,0	контейнер	АМ/ЖД/судно – судно
	Чечевица	111,0	контейнер	АМ/ЖД/судно – судно
	Картофель	108,479	биг-беги	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Сок финиковый	105,0	контейнер	АМ/ЖД/судно – судно
	Финиковый концентрат	96,48	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Мука	65,0	биг-беги	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Джем	78,06	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Мука	64,0	биг-беги	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Пиво	25,0	контейнер	АМ/ЖД/судно – судно
	Гранатовый концентрат	61,8	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Сырьё для пастилы	21,233	бочки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Крахмал	20,8	биг-беги	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Меловые добавки	19,876	мешки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Медовый шлем, печенье	2,98	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Ореховые батончики	1,528	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Чай	1,24	биг-беги	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
4	<b>Строительные и отделочные материалы, в том числе:</b>			
	Плитка облицовочная	12 433,1	пачки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Гранит плитка	837,5	пачки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	ЛМДФ	487,644	пачки	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	МДФ.	444,489	пачки	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Шпаклёвка	301,44	контейнер	АМ/ЖД/судно – судно
	Стекло	297,6	ящики	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Строительные блоки	253,897	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Строительный кирпич	221,2	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Травертин	20,6	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
5	<b>Пиломатериал</b>	158 828,55	пакеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
6	<b>Металл, в том числе:</b>			

	Металлопрокат	11 690,0	связки	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Чугун	551,09	место	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Арматура	481,45	связки	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Чугунная труба	46,51	связки	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Буровые трубы, болванки	1,0	связки	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
7	<b>Цветной металл, в том числе:</b>			
	Цинк	5 341,2	слитки на паллетах	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Титан	183,0	контейнер	АМ/ЖД/судно – судно
8	<b>Бумага</b>	12 873,2	рулоны	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
9	<b>Целлюлоза</b>	4 173,0	кипы	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
10	<b>Товары народного потребления, в том числе:</b>			
	Мешкотара	3 566,2	биг-беги	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Плѐнка бопп	61,313	биг-беги	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Зеркала	42,52	ящики	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Фигурное стекло	39,08	биг-беги	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Упаковочная плѐнка	13,4	биг-беги	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Парфюмерные изделия	3,815	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Товары для детей + каталог	1,36	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Детские товары	1,152	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Книги	1,15	паллеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
11	<b>Оборудование, в том числе:</b>			
	Оборудование промышленное	2 260,0	контейнер	АМ/ЖД/судно – судно
	Блок ААС	958,98	место	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Медицинские принадлежности	33,8	место	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Многофункциональный профильный стабилизатор Н-ПВХ	12,5	место	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Сельскохозяйственное оборудование	5,467	место	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Производственные стойки	3,1	место	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Упаковочная машина	2,51	место	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
	Оборудование для орошения	2,304	место	АМ/ЖД/судно –

				АМ/ЖД/судно
	Стартер, якорь	1,54	место	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
12	<b>Транспортные средства, в том числе:</b>			
	Автомобили грузовые (БелАЗ, КамАЗ)	3 543,0	место	АМ/ЖД/судно – судно
	Полуприцепы грузовые	1 005,0	место	АМ/ЖД/судно – судно
	Автомобили легковые	40,0	контейнер	АМ/ЖД/судно – судно
13	<b>Минеральные удобрения</b>	552,792	биг-беги	Судно – АМ/ЖД
14	<b>Фанера</b>	205,5	пакеты	АМ/ЖД/судно – АМ/ЖД/судно
15	<b>Контейнеры порожние, в том числе:</b>			
	Обычные	510,4	место	АМ/ЖД/судно – судно
	Танк-контейнеры порожние	192,0	место	АМ/ЖД/судно – судно
	Рефконтейнеры порожние	275,0	место	АМ/ЖД/судно – судно
	<b>Наливные грузы, в том числе:</b>			
16	Масло подсолнечное	188 140,965	налив	АМ/ЖД – судно
<b>ИТОГО по предприятию:</b>				
	<b>по генеральным грузам:</b>			<b>481 655,845 т/год</b>
	<b>по наливным грузам:</b>			<b>188 140,965 т/год</b>

Доставка грузов на площадку осуществляется в полувагонах или крытых вагонах по железной дороге или водным транспортом к причалу.

Отгрузка генеральных и наливных грузов осуществляется в сторонние суда-отвозчики валовой вместимостью до 8000 тонн.

При ожидаемом годовом объеме перевалки генеральных грузов в количестве 481655,845 тонн планируется осуществить прием 481655,845 тонн грузов, для чего потребуется 12042 рейсов автомобильного транспорта (средней грузоподъемностью 40 тонн), или 6881 рейс железнодорожного транспорта (средней грузоподъемностью 70 тонн) или 61 рейс водного транспорта (средней грузоподъемностью 8000 тонн), и планируется осуществить отгрузку 481655,845 тонн генеральных грузов, для чего потребуется 61 рейс судов-отвозчиков (средней грузоподъемностью до 8000 тонн) или 12042 рейсов автомобильного транспорта (средней грузоподъемностью 40 тонн).

В таблице 1.3.5. приведены данные по количеству рейсов железнодорожного транспорта и судов-привозчиков, а также по количеству судов-отвозчиков, необходимых для перегрузки 481655,845 тонн генеральных грузов.

Таблица 1.3.5.

Тип операции	Вид организации операции	Количество рейсов
Доставка	Доставка на автомобильном транспорте (средней грузоподъемностью до 40 тонн)	12042
	Доставка на железнодорожном транспорте (средней грузоподъемностью до 70 тонн)	6881
	Доставка на судах-привозчиках (средней грузоподъемностью до 8000 тонн)	61
Отправка	Отправка судами-отвозчиками (средней грузоподъемностью до 8000 тонн)	61
	Отправка на автомобильном транспорте (средней грузоподъемностью до 40 тонн)	12042



Тип операции	Вид организации операции	Количество рейсов
	тонн)	

Также АО «Астраханский морской порт» осуществляет перегрузку подсолнечного масла. Масло доставляют на площадку железнодорожным транспортом или судами-привозчиками сторонних организаций валовой вместимостью до 8000 тонн.

При ожидаемом годовом объеме перегрузки подсолнечного масла в количестве 188140,965 тонн планируется осуществить прием 188140,965 тонн масла, для чего потребуется 2688 рейса железнодорожного транспорта (средней грузоподъемностью 70 тонн) или 4704 рейса автомобильного транспорта (средней грузоподъемностью 40 тонн), и планируется осуществить отгрузку 188140,965 тонн масла, для чего потребуется 24 рейса водного транспорта (средней грузоподъемностью 8000 тонн).

В таблице 1.3.6. приведены данные по количеству рейсов железнодорожного транспорта и судов-привозчиков, а также по количеству судов-отвозчиков, необходимых для перегрузки 188140,965 тонн наливных грузов.

Таблица 1.3.6.

Тип операции	Вид организации операции	Количество рейсов
Доставка	Доставка на железнодорожном транспорте (средней грузоподъемностью до 70 тонн)	2688
	Доставка на автомобильном транспорте (средней грузоподъемностью 40 тонн)	4704
Отправка	Отправка судами-отвозчиками (средней грузоподъемностью до 8000 тонн)	24

Характеристики складских зон, расположенных на территории предприятия для генеральных и наливных грузов представлены в таблице 1.3.7.

Таблица 1.3.7.

Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
Открытый склад	17000
Склад СВТ	2000
Склад-ангар	1800
Склад №2	1800

Длительное хранение грузов на территории предприятия не осуществляется.

Перевалка грузов осуществляется с причала №10. У причала возможно нахождение одновременно до 6 судов. Перевалочные работы могут осуществляться одновременно только на 3 судна. При проведении перевалочных работ необходимо учитывать глубину погружения судна в воду (осадку судна). Проектная глубина у причала в районе выполнения перегрузочных операций представлена в таблице 1.3.8.

Таблица 1.3.8.

№ причала	Длина причала, м	Проектная глубина у причала от проектного уровня морского порта Астрахань, м
10	383,3	5,51

На балансе АО «Астраханский морской порт» не числятся суда и другие плавсредства. При разработке настоящих материалов в качестве расчетных приняты суда ООО «Декларантская

Фирма «ВТС-БРОКЕР». Сведения о технических характеристиках судов представлены в таблице 1.3.9.

Таблица 1.3.9.

№ п/п	Наименование характеристики	Единица измерения	Значение
<b>Технические характеристики «ВТС-1»</b>			
1.	Главные размерения:	м	
	Длина		79,7
	Ширина		11,6
	Высота		4,0
2.	Тип	Генгруз	
3.	Класс	KM L4 R2-RSN	
4.	Год и место постройки	1988 г., Бойценбург	
5.	Валовая вместимость	т	1557
6.	Вместимость сборных танков льяльных вод	м <sup>3</sup>	9,1
7.	Вместимость устройств для сбора мусора	м <sup>3</sup>	1,31
8.	Количество, суммарная мощность, тип, наименование главных двигателей	2 ед., 882,0 кВт Дизельный 8VDS 36/24 A-1	
9.	Количество, мощность и тип вспомогательных двигателей	2x165,0 кВт Дизельный ДГС 0,4-К/750	
10.	Наименование отопительного оборудования	Котел ДГС 0,4-К-0,65	
<b>Технические характеристики «Габдулла Тукай»</b>			
1.	Главные размерения:	м	
	Длина		99,6
	Ширина		16,5
	Высота		5,5
2.	Тип	Генгруз	
3.	Класс	KM L4 R2-RSN	
4.	Год и место постройки	1986 г., Румыния, Олтеница	
5.	Валовая вместимость	т	2829
6.	Вместимость сборных танков льяльных вод	м <sup>3</sup>	13,9
7.	Вместимость устройств для сбора мусора	м <sup>3</sup>	0,96
8.	Количество, суммарная мощность, тип, наименование главных двигателей	2 ед., 1324,0 кВт Дизельный ЭГ-60	
9.	Количество, мощность и тип вспомогательных двигателей	2x110,0 кВт Дизельный 6Ч 18/22	
10.	Наименование отопительного оборудования	Котел КОАВ-200	
<b>Технические характеристики «Муса Джалиль»</b>			
1.	Главные размерения:	м	
	Длина		104,54
	Ширина		14,8
	Высота		5,0
2.	Тип	Генгруз	
3.	Класс	KM L4 R2-RSN(4,5)	
4.	Год и место постройки	1989 г., Румыния	
5.	Валовая вместимость	т	2554
6.	Вместимость сборных танков льяльных вод	м <sup>3</sup>	12,4
7.	Вместимость устройств для сбора мусора	м <sup>3</sup>	1,81
8.	Количество, суммарная мощность, тип, наименование главных двигателей	2 ед., 1030,0 кВт Дизельный 6NVD 48A-2U	
9.	Количество, мощность и тип вспомогательных двигателей	3x60,0 кВт Дизельный 6Ч 12/14	

10.	Наименование отопительного оборудования	Котел КОАВ-200	
<b>Технические характеристики «Омский-109»</b>			
1.	Главные размерения: Длина Ширина Высота	м	102,54 14,8 5,0
2.	Тип	Генгруз	
3.	Класс	KM L4 R2-RSN(4,5)	
4.	Год и место постройки	1982 г., Румыния	
5.	Валовая вместимость	т	2463
6.	Вместимость сборных танков льяльных вод	м <sup>3</sup>	12,4
7.	Вместимость устройств для сбора мусора	м <sup>3</sup>	1,32
8.	Количество, суммарная мощность, тип, наименование главных двигателей	2 ед., 1030,0 кВт Дизельный 6NVDS 48A-2U	
9.	Количество, мощность и тип вспомогательных двигателей	3x60,0 кВт Дизельный 6Ч 12/24	
10.	Наименование отопительного оборудования	Котел КОАВ-200	
<b>Технические характеристики «Омский-207»</b>			
1.	Главные размерения: Длина Ширина Высота	м	107,17 14,8 5,0
2.	Тип	Генгруз	
3.	Класс	KM L4 R2-RSN	
4.	Год и место постройки	1995 г., Россия, Красноярск	
5.	Валовая вместимость	т	2992
6.	Вместимость сборных танков льяльных вод	м <sup>3</sup>	12,9
7.	Вместимость устройств для сбора мусора	м <sup>3</sup>	1,93
8.	Количество, суммарная мощность, тип, наименование главных двигателей	2 ед., 1030,0 кВт Дизельный 6NVDS 48A-2U	
9.	Количество, мощность и тип вспомогательных двигателей	2x60,0 кВт Дизельный 6Ч 12/14	
10.	Наименование отопительного оборудования	Котел КОАВ-200	

К причалу №10 АО «Астраханский морской порт» суда подходят самостоятельно при получении разрешения Капитана Морского порта Астрахань.

При погрузке/разгрузке и стоянке у причала №10 на судах используются стояночные генераторы.

АО «Астраханский морской порт» заключены договоры с ОАО «Центр аварийно-спасательных и экологических операций» №11/14 от 15.05.2014 г. и №19/14 от 03.07.2014 г. на обеспечение готовности к мероприятиям по предупреждению, локализации и ликвидации возможных ЧС природного и техногенного характера (Приложение 12 Тома 2).

Для выполнения производственных задач АО «Астраханский морской порт» использует парк автотранспорта, подъемные краны, погрузчики и другую технику, позволяющую производить обработку грузов быстро, качественно и без потерь. Перечень эксплуатируемого автотранспорта, погрузчиков, дорожной техники и их характеристики представлены в таблице 1.3.10.

Таблица 1.3.10.

Наименование	Количество, шт.	Тип двигателя	Вид топлива
Легковой автотранспорт			

Наименование	Количество, шт.	Тип двигателя	Вид топлива
Автомобиль Renault Logan	1	Бензиновый	АИ-92/АИ-95
Автомобиль Suzuki Jimny 3D 1.5 AT 4WD GLX	1	Бензиновый	АИ-92/АИ-95
Автомобиль Toyota Hiace	1	Бензиновый	АИ-92/АИ-95
Автомобиль Volkswagen Polo	1	Бензиновый	АИ-92/АИ-95
Автомобиль Renault Sandero	1	Бензиновый	АИ-92/АИ-95
Автомобиль Mercedes VITO	1	Бензиновый	АИ-92/АИ-95
<b>Грузовая техника</b>			
Автокран КС-55727-7-12	1	Дизель	ДТ
Самосвал Shacman SX	1	Дизель	ДТ
Автомобиль бортовой КамАЗ 65117-62	1	Дизель	ДТ
Газель Next ГАЗ-А22R33	1	Бензиновый	АИ-92
Автомобиль ГАЗ-САЗ 3507	1	Бензиновый	АИ-92
Грузовой тягач седельный МАЗ-5440С9	1	Дизель	ДТ
<b>Спецтехника</b>			
Автопогрузчик Doosan	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик Hyster №1	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик Heili CPCD100	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик Hyster г/п 5т №8	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик Jungheinrich DFG №17	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик SDLGL956L	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик Toyota 8FD г/п 5,0т	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик Toyota 62-6FD г/п 2,5т №10	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик Toyota г/п 3,0т №12	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик вилочный Linde H 30 D	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик вилочный Zauberg DS18 I	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик дизель DFG 430 №15	1	Дизель	ДТ
Автопогрузчик Jungheinrich DFG 20AK ZZ52029 №16	1	Дизель	ДТ
<b>Дорожная техника</b>			
Тракторный тягач "PLAN"	1	Дизель	ДТ
Каток самоходный ДУ-47Б	1	Дизель	ДТ
Тракторный тягач Toyota	1	Дизель	ДТ
Нако City master 1250	1	Дизель	ДТ

В таблице 1.3.11 представлен перечень эксплуатируемых кранов и их характеристики.

Таблица 1.3.11

№ п/п	Наименование	Количество	Грузоподъемность, т
1.	Портальный кран "Альбатрос" №11	1	20
2.	Портальный кран "Кировец" КПП-5-30-10,5 №10	1	5-30
3.	Портальный кран ГАНЦ 5/6 №1	1	6
4.	Портальный кран ГАНЦ 5/6 №4	1	6
5.	Портальный кран ГАНЦ 5/6 №3	1	6
6.	Портальный кран КПП-5-30-10,5 №7	1	5-30
7.	Портальный кран КПП 10-12,5-20 №9	1	5-30

По территории предприятия проходят железнодорожные пути необщего пользования общей длиной 1131 м. Подача вагонов на выгрузочные железнодорожные пути станции разгрузки

и вывод порожних вагонов производится двумя собственными тепловозами марки ТГМ-23В и ТГК-2. Длина выгрузочных путей обеспечивает прием под выгрузку 17 вагонов.

Генеральные грузы доставляются на территорию предприятия железнодорожным и водным транспортом. Их разгрузка на складские площадки осуществляется портальными кранами или мобильной техникой. Затем этой же техникой груз подается на водный транспорт.

Наливные грузы доставляются на территорию предприятия железнодорожным транспортом. Их разгрузка на открытые складские площадки осуществляется портальными кранами или мобильной техникой. Затем этой же техникой груз подается на водный транспорт.

Для предотвращения попадания груза в акваторию порта на протяжении всей длины между причальной стенкой и бортом судна надежно закрепляется брезентовый полотно.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Новая редакция» размер санитарно-защитной зоны для производственной площадки АО «Астраханский морской порт» в соответствии с подпунктом 14.3.2 «Закрытые склады, места перегрузки и хранения затаренного химического груза (удобрений, органических растворителей, кислот и других химических веществ)» пункта 14.3 Раздела 14 «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов, производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции» составляет 300 м.

## **2. Анализ технических решений**

## 2.1. Характеристика технологии перегрузки.

Осуществление деятельности по перегрузке генеральных и наливных грузов осуществляется с действующими технологическими картами АО «Астраханский морской порт».

### Технологическая карта №1

Груз: Сталь листовая в пачках (толстолистовая), слябы

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	5...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран - трюм
Автопогрузчик	5...20 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Строп канатный	5...20 т	1	Трюм - кран - склад
Строповый захват	5...20 т	1	Трюм - кран - погрузчик - склад
Траверса	5...20 т	1	Вагон - кран - трюм
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран вагон
Лестница	по потребности		АМ - кран - трюм
СИЗО	по потребности		Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

### 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

#### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы гуда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

#### 1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА ГРУЗА

1.2.1. Перегрузка стали массой до 10 т производится:

а) комплектом захватов для листовой стали г/п 10 т (при длине листа до 6 м) в соответствии с рис. 1;

б) траверсой г/п 10 т, длиной 4 м, оснащенной комплектом захватов для листовой стали (при длине листа (пачки) до 8 м), в соответствии с рис. 2;

в) подвеской для листовой стали КПЛс-10 г/п 10 т, длиной 6,3 м (при длине листа (пачки) от 6,5 до 12 м) в соответствии с рис. 3.

1.2.2. Захваты накладываются с двух сторон «подъема» на равном расстоянии от его торцов.

Расстояние между захватами должно быть не менее половины длины застропливаемого груза, а между захватами и торцом «подъема» не менее 1/4 длины листа (пачки).

Заводить захваты следует на всю длину зева и с таким расчетом, чтобы они охватывали как верхний, так и нижний листы «подъема».

1.2.3. В «подъеме» крана формируется 1 пачка или 1...4 листа, но при этом зев захвата заполняется грузом не менее чем на 2/3 по высоте.

1.2.4. Перегрузка толстолистовой стали (пачек, слябов) массой более 10 т производится:

а) специальными захватами г/п 15 т, навешенными на стропы в соответствии с рис. 1;

б) траверсой длиной 4 м со специальными захватами г/п 15 т при длине листа (пачки, сляба) до 6 м в соответствии с рис. 2;

в) траверсой длиной 6 м со специальными захватами г/п 15 т при длине листа (пачки, сляба) от 6 до 12 м в соответствии с рис. 2.

1.2.5. Для застропки докеры-механизаторы заводят захваты с торцов листа (пачки, сляба) на равном расстоянии от торцов. В «подъеме» крана - 1 лист (пачка, сляб).

1.2.6. Для отстройки «подъем» должен быть установлен на прокладки толщиной не менее 100x100 мм. Докеры-механизаторы снимают захваты и укладывают на груз.

1.2.7. Технологическую оснастку выбирает производитель работ в зависимости от массы и габаритов груза.

## 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 2.1. РАЗГРУЗКА ПВ (ПЛ)

2.1.1. Докеры-механизаторы поднимаются в ПВ (ПЛ) по скоб-грану (приставной лестнице), застропливают груз в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.2...1.2.5 и уходят в безопасное место.

2.1.2. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м и, убедившись в надежности застропки, выносит груз из ПВ (ПЛ).

2.1.3. Если груз в ПВ (ПЛ) уложен без прокладок, докеры-механизаторы ломиком с лапкой заводят под его торец строп-«подвирку» г/п не менее 50% от веса поднимаемого груза, навешивают его огоны на крюк крана и отходят в безопасное место. Строп «подвирка» должен заводиться от торца на расстояние 1/4 длины груза.

2.1.4. Крановщик приподнимает один конец «подъема» на высоту 0,3 м, и докеры-механизаторы укладывают под него брусок сечением не менее 100x100 мм. При установке бруска руки докеры-механизаторы должны находиться не ближе 15...20 см от края поднимаемого груза. Аналогично устанавливается на брусок второй конец «подъема».

2.1.5. По окончании застройки докеры-механизаторы отходят в безопасное место.

2.1.6. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м и, убедившись в надежности застропки, переносит его по назначению.

### 2.2. ЗАГРУЗКА ПВ (ПЛ)

2.2.1. Крановщик опускает «подъем» на 0,3 м над полом ПВ (ПЛ) или нижележащим грузом.

2.2.2. Докеры-механизаторы поднимаются в ПВ (ПЛ), направляют «подъем» в нужное положение, и крановщик плавно опускает груз на заранее уложенные прокладки.

2.2.3. Докеры-механизаторы производят отстройку «подъема» в соответствии с изложенным в п. 1.2.6 и отходят в безопасное место.

## 3. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 3.1. РАЗГРУЗКА АМ КРАНОМ

3.1.1. Крановщик опускает захваты к грузу, докеры-механизаторы, поднявшись по стремянке в кузов АМ (П), производят застропку в соответствии с изложенным в п. и. 1.2.1...1.2.5 и спускаются на причал.



3.1.2. По окончании застроповки крановщик приподнимает груз на 0,3 м над кузовом АМ (П) и, убедившись в надежности застроповки, переносит по назначению.

### 3.2. РАЗГРУЗКА АМ ПОГРУЗЧИКОМ

3.2.1. Разгрузка производится только в том случае, если длина листов (пачек, слябов) до 8 м, и они уложены на прокладки, достаточные для ввода вил АП.

3.2.2. Водитель АП подъезжает к АМ (П), заводит вилочный захват в пространство, образованное прокладками, берет груз так, чтобы он равномерно и устойчиво располагался на вилочном захвате, и транспортирует по назначению.

3.2.3. Загружаются АМ (П) краном или АП в обратном порядке, на заранее уложенные прокладки. Размещается и крепится груз в кузове АМ по указанию водителя и под руководством производителя работ.

## 4. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 4.1. ТРАНСПОРТИРОВКА НА РТ (АМ, П)

4.1.1. Загружаются РТ (АМ, П) краном или вилочным АП.

4.1.2. Крановщик вывешивает «подъем» на 0,3 м от покрытия РТ или кузова АМ (П). Докеры-механизаторы направляют «подъем» в нужное положение, и крановщик опускает груз.

4.1.3. На покрытие РТ (АМ, П) или нижележащий груз заранее укладываются бруски сечением не менее 100x100 мм.

4.1.4. Убедившись в устойчивости «подъема», докеры-механизаторы производят отстропку и укладывают захваты поверх груза.

4.1.5. Листы (пачки, слябы) размещаются ровно, один на другой, в 1 ряд по ширине и 1...3 по длине.

Количество листов (пачек, слябов) на РТ (АМ, П) определяется производителем работ и зависит от их размеров, веса и г/п транспортных средств (рис. 5).

4.1.6. Загрузка погрузчиком производится аналогично. Водитель АП г/п 5...25 т устанавливает груз на заранее уложенные бруски ровно, без перекосов и смещений и отъезжает.

4.1.7. По окончании загрузки РТ (АМ, П) докеры-механизаторы крепят груз с помощью цепных поясов или стоек. Водитель тягача (АМ), убедившись в надежности размещения груза, транспортирует его по назначению.

### 4.2. ТРАНСПОРТИРОВКА ПОГРУЗЧИКОМ

4.2.1. Водитель АП берет груз так, чтобы он располагался равномерно на вилочном захвате, и транспортирует по назначению.

4.2.2. Транспортировать сталь при длине груза до 8 м разрешается при условии, если он находится в строго горизонтальном и устойчивом положении на вилочном захвате и не имеет прогиба.

## 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 5.1. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ

5.1.1. На складской площадке заранее готовится под штабельное место из бруса сечением 100x100 мм. Крановщик удерживает «подъем» на 0,3 м от прокладок или ранее уложенного груза. Докеры-механизаторы разворачивают его в нужное положение, и крановщик опускает груз.

5.1.2. В соответствии с порядком, изложенным в п.1.2.6, докеры-механизаторы производят его от строповку и отходят в безопасное место.

5.1.3. Складской штабель формируется высотой до 2 м способом прямой кладки либо «клеткой» в несколько ярусов в зависимости от допустимой нагрузки на 1 м<sup>2</sup> складской площади.

5.1.4. При складировании способом прямой кладки слябы размещаются в несколько стопок, с боковых сторон штабеля делается уступ.

Расстояние между стопками 250 мм. В каждой стопке груз устанавливается на прокладки, расположенные друг от друга на расстоянии не более 1/4 длины груза, без смещения в каждом ряду по вертикали (рис. 6).

Количество прокладок определяется в зависимости от длины и величины прогиба груза.

5.1.5. При складировании «клеткой» (рис. 7) на прокладки, уложенные на подштабельном месте, размещается рядом несколько «подъемов». На них в поперечном направлении укладываются следующие «подъемы» и т. д. Проходы между штабелями груза должны быть не менее 0,7 м, между группами штабелей - не менее 2 м.

## 5.2. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ

5.2.1. Крановщик опускает захваты к штабелю, и докеры-механизаторы застропливают груз в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.5. 5.2.2. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м от покрытия склада или нижележащего груза и, убедившись в надежности застройки, переносит по назначению.

## 5.3. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ ПОГРУЗЧИКОМ

5.3.1. Водитель АП г/п 7...25 т устанавливает груз на заранее уложенные прокладки 100x100 мм и отъезжает. Штабель формируется аналогично изложенному в п. 5.1.4.

## 5.4. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ ПОГРУЗЧИКОМ

Водитель АП г/п 7...25 т заводит вилочные захваты под груз, берет его и, убедившись в устойчивости взятого и оставшегося груза, транспортирует по назначению.

## 6. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

### 6.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1.1. Крановщик опускает захваты к грузу, докеры-механизаторы производят застропку в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.5 и спускаются на причал.

6.1.2. Крановщик приподнимает застропленный груз на 0,3 м от покрытия РТ (АМ, П), причала и, убедившись в надежности застройки, переносит по назначению.

6.1.3. При передаче груза с крана на кран док.-мех. после установки «подъема» на заранее уложенные прокладки 100x100 мм отстропливают груз с одного крана и застропливают на другой.

## 7. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 7.1. ЗАГРУЗКА СУДНА

7.1.1. Крановщик опускает «подъем» на 0,3 м над пайолом или нижележащим грузом.

7.1.2. Докеры-механизаторы направляют «подъем» в нужное положение, крановщик плавно опускает его на заранее уложенные прокладки сечением 100x100 мм, и докеры-механизаторы отстропливают груз в соответствии с п. 1.2.6.

7.1.3. В под палубном пространстве груз укладывается АП, оборудованным вилочным захватом.

7.1.4. Водитель АП соответствующей г/п берет на вилы 1 пачку 9(слаб) или 1...4 листа, пропустив вилы захвата между брусками.

7.1.5. Приподняв груз на 0,3 м и, убедившись, что он располагается на вилах равномерно и устойчиво, водитель транспортирует его в под палубное пространство, где укладывает вертикальными рядами на заранее установленные прокладки.

7.1.6. В просвете люка штабель формируется по ярусно, в один «подъем».

7.1.7. Порядок размещения и крепления груза устанавливается судовой администрацией и осуществляется под руководством производителя работ.

### 7.2. РАЗГРУЗКА СУДНА

7.2.1. Расформируется штабель в трюме по ярусно, с углублением до пайола.

7.2.2. Крановщик опускает захваты, и докеры-механизаторы производят застройку груза в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.5.

7.2.3. Если груз уложен на прокладки недостаточной высоты, то докеры-механизаторы, используя ломик с лапкой, заводят строп-«подвирку» г/п 50% от веса поднимаемого груза под торец на расстояние 15...20 см от его края, навешивают огоны на крюк крана и отходят в безопасное место.

7.2.4. Крановщик приподнимает один конец «подъема» на высоту 0,3 м, и докеры-механизаторы подставляют под него брусок сечением не менее 100x100 мм. При укладке бруска руки докеры-механизаторы должны находиться не ближе 15...20 см от края поднимаемого груза. Аналогично устанавливается брусок с другой стороны.

7.2.5. В соответствии с порядком, изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.5, докеры-механизаторы застропливают выгружаемый из трюма груз.

7.2.6. Под палубное пространство разгружается с использованием АП.

7.2.7. Водитель АП захватывает груз в соответствии с изложенным в п. 4.2 и транспортирует на просвет трюма.

7.2.8. Если вилочные захваты под груз завести невозможно, водитель АП приподнимает «подъем» на высоту 0,3 м и прекращает работу.

7.2.9. Докеры-механизаторы, убедившись в устойчивости груза, укладывают под него прокладку 100x100 мм на расстоянии не менее 10 см от краев пачки. При этом руки должны быть сверху бруска. Аналогично укладывается вторая прокладка.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.

8.2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

8.3. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

8.4. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.

8.5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

8.6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.

8.7. Между листами (пачками) необходимо оставлять технологические разрывы для безопасной заводки стропа под груз при строповке.

8.8. Подъем и спуск со штабеля производится только с помощью штатной приставной лестницы.

8.9. Пачки, плохо упакованные и с нарушенными обвязочными стропами, укладываются в штабель только в один ярус.

8.10. Предназначенная для перегрузки обвязка должна иметь клеймо или табличку предприятия-изготовителя о допустимой нагрузке либо иное документальное разрешение грузоотправителя (сертификат).

## СХЕМЫ СТРОПОВКИ

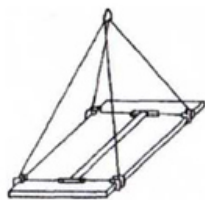


Рис. 1. Застровка листовой стали комплектом крановых захватов

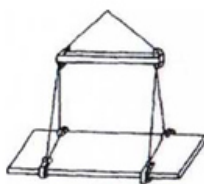
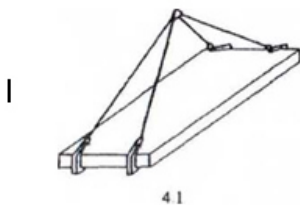


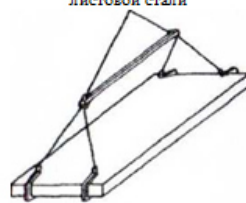
Рис. 2. Застровка стали траверсой, оснащенной комплектом захватов для листовой стали



Рис. 3. Застровка стали подвеской КПЛс-10



4.1



4.2

Рис. 4. Застровка толстолистовой стали (слябов) спецзахватами: 4.1 — на стропках; 4.2 — на траверсе



Рис. 6. Формирование штабеля на прокладках

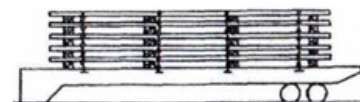


Рис. 5. Размещение на РТ

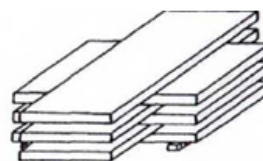


Рис. 7. Формирование штабеля «клеткой»

## Технологическая карта №2

Груз: Универсальные крупнотоннажные контейнеры

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад.

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	Кол-во	
Кран портальный	5...32 т	1	Трюм-кран-трюм
Автопогрузчик	5...30 т	1	Склад-кран-трюм
Строп канатный	5...30 т	1	Склад-погрузчик-кран-трюм
Строповый захват	5...30 т	1	Трюм-кран-склад
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм-кран-погрузчик-склад
Лестницы	по потребности		Вагон-кран-трюм
СИЗО	по потребности		Трюм-кран-вагон
			АМ-кран-трюм
			Трюм-кран-АМ
			Склад-кран-вагон
			Склад-погрузчик-кран-вагон
			Склад-погрузчик-склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

## 2. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

2.1. Выгрузка (погрузка) ведётся согласно «Сборнику инструкций по погрузке и выгрузке для серийных самоходных судов», инструкций, находящихся на обрабатываемых суда,х и «Карго-плану», составленного администрацией судна.

2.2. Для перевозки крупнотоннажных контейнеров используются такие неспециализированные суда, на которых возможна установка контейнеров на палубе или втором дне трюма в 1...2 яруса четырьмя фитингами на прокладочный материал, обеспечивающий равномерное распределение нагрузки, которая не должна превышать допускаемую инструкциями по загрузке судов.

2.3. Крупнотоннажные контейнеры, устанавливаемые на палубе судов, эксплуатируемых в бассейнах разряда «О» и в трюмах судов разряда «М» и выходящие в морские и прибрежные воды с высотой волны 1,2 м, крепятся от смещения, используя двусторонние башмаки, винтовые стяжки и растяжки с талрепом.

2.4. Перегрузка крупнотоннажных контейнеров осуществляется согласно «Техническим условиям погрузки и размещения в судах и на складах тарно-штучных грузов».

2.5. Для перегрузки больших объёмов контейнеров используются автоматические захваты (спредеры). При единичных случаях могут применяться строповые захваты. Застройка контейнеров производится за все предусмотренные для этих целей строповочные узлы.

2.6. Запрещается застропка за фитинги верхнего пояса крупнотоннажных контейнеров захватными приспособлениями, создающими продольное сжатие контейнера.

2.7. Для сокращения цикла, установка крана по отношению к выгружаемому судну должна обеспечить наименьший угол поворота и минимальное использование вылета стрелы.

2.8. В случае отсутствия зрительной связи между крановщиком и портовым рабочим дополнительно выделяется освобождённый сигнальщик.

2.9. Во всех случаях, не предусмотренных настоящей технологической картой, лица ответственные за безопасное производство работ обязаны принимать все меры, обеспечивающие безопасное проведение работ, имея в виду, что настоящая карта не освобождает их от ответственности за последствия происшедшие в результате непринятия этих мер.

## 3. СРЕДСТВА ШТАБЕЛИРОВАНИЯ

3.1. Для штабелирования крупнотоннажных контейнеров (КК) применяются автопогрузчики с телескопической стрелой оборудованные спредером, фронтальные погрузчики, оборудованные вилочными захватами, а также козловой кран.

3.2. Для взятия контейнера с использованием телескопического погрузчика водитель подъезжает к крупнотоннажному контейнеру, опускает спредер, захватывает контейнер, приподнимает его и транспортирует по назначению.

3.3. Отстропка контейнера производится в обратной последовательности.

3.4. При использовании погрузчика с вилочным захватом водитель заводит вилы на полную длину в проемы контейнера, приподнимает его и транспортирует по назначению.

3.5. Отстропка производится в обратной последовательности.

## 4. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

4.1. Убедившись, что контейнеры раскреплены двое портовых рабочих (при использовании стропового захвата) производят застройку контейнера.

4.2. По команде сигнальщика крановщик приподнимает контейнер на высоту 0,1...0,3 м и, убедившись в надёжности застройки, по команде сигнальщика перемещает контейнер на место установки, дав предупредительный звуковой сигнал.

4.3. Погрузка и выгрузка судна производиться в соответствии с допускаемыми нагрузками на 1 м<sup>2</sup> площади установки контейнеров.

4.4. Крупнотоннажные контейнеры на судне необходимо размещать в соответствии с грузовым планом партиями по направления и грузополучателя.

4.5. Контейнеры должны быть раскреплены от возможных смещений при транспортировке.

4.6. Контейнеры, как правило, устанавливаются дверными проемами друг к другу, переборкам или бортам судна вплотную.

4.7. Размещение и крепление груза на судне производиться согласно «Карго-плану», составленного администрацией судна и производителем работ, и под непосредственным руководством и по указанию администрации судна.

## 5. ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

5.1. Загружаемый/разгружаемый автомобиль-контейнеровоз устанавливается на рабочей площадке таким образом, чтобы обеспечить свободный подъезд погрузчика с одной из сторон прицепа контейнеровоза, в горизонтальном положении (без продольного и поперечного наклона).

5.2. С рабочей площадки крупнотоннажные контейнеры перемещаются автопогрузчиком на склад, и укладываются в штабель до 3 ярусов, соблюдая проходы и проезды согласно требованиям по складированию крупнотоннажных контейнеров и разметки.

5.3. Перевозка на склад (со склада) осуществляется только по одному контейнеру.

## 6. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

6.1. Крупнотоннажные контейнеры размещаются на складских площадках согласно разметке с учётом сохранности груза и рационального использования складской площади.

6.2. При подъёме и установке контейнеров портовый рабочий должен отойти не ближе чем на соседний контейнер или спуститься с контейнера по инвентарной лестнице.

6.3. При ручной строповке складирование контейнеров выше второго яруса производиться, начиная с третьего яруса, с уступом шириной не менее чем в один контейнер. Складирование контейнеров допускается до 4 ярусов в зависимости от допускаемой нагрузки на площадь склада.

6.4. Смещение фитингов относительно друг друга не должно превышать по длине контейнера 38 мм, по ширине 25 мм.

6.5. Грузённые и порожние контейнеры складировуются отдельно.

6.6. Складская площадь должна иметь пожарные проезды между штабелями 3,5 м и магистральные проезды между группами штабелей 10 м.

6.7. В штабеле устанавливаются не более 480 контейнеров.

6.8. Для отгрузки контейнеров с территории склада, двое портовых рабочих производят застройку контейнера.

6.9. По команде сигнальщика крановщик приподнимает контейнер на высоту 0,1...0,3 м и, убедившись в надёжности застройки, по команде сигнальщика перемещает контейнер к месту установки, дав предупредительный звуковой сигнал. После чего портовый рабочий с помощью багра ориентирует контейнер по месту установки и даёт команду крановщику на окончательную установку контейнера.

6.10. После установки контейнера, портовый рабочий поднимается по инвентарной лестнице на контейнер и производит рас строповку контейнера.

6.11. По команде сигнальщика, крановщик перемещает строповый захват в трюм судна для повторения цикла.

6.12. При работе по прямому варианту склад-судно погрузка осуществляется в обратном порядке.

6.13. Формирование/расформирование штабеля погрузчиком с телескопической стрелой и погрузчиком с вилочным захватом. Водитель погрузчика подвозит и устанавливает контейнер на покрытие склада или ранее размещенный контейнер (контейнер устанавливается горизонтально с опорой на 4 угловых фитинга, смещение фитингов относительно друг друга не должно превышать по длине 38 мм по ширине 25 мм).

6.14. Произведя отстропку контейнера, водитель перемещает погрузчики по назначению.

6.15. Штабель формируется до 4 контейнеров по высоте в зависимости от технических характеристик применяемых механизмов и допустимых нагрузок.

6.16. Порожние контейнеры штабелируются на высоту до 2 ярусов без дополнительных креплений, единым штабелем и шириной не менее чем в 3 контейнера.

6.17. При складировании на высоту в 3 яруса и более контейнеры должны соединяться между собой во избежание опрокидывания и сдвига.

6.18. При расформировании штабеля водитель погрузчика подъезжает к штабелю, захватывает контейнер, снимает и следует по назначению.

## 7. АВТОМОБИЛЬНАЯ ОПЕРАЦИЯ

7.1. Загружаемый/разгружаемый автомобиль-контейнеровоз (не более одного) должен быть установлен на рабочей площадке таким образом, чтобы обеспечить свободный подъезд погрузчика с одной из сторон прицепа контейнеровоза.

7.2. Подъезжать к месту загрузки/разгрузки разрешается по команде старшего технологического звена или по команде оператора перегрузочной машины.

7.3. Водитель и пассажиры на время загрузки/разгрузки автомашины должны покинуть кабину и находиться в безопасном месте.

7.4. При работе по прямому варианту судно-автомобиль погрузка осуществляется с боку и горца прицепа контейнеровоза крановщик, по команде сигнальщика, вертикально опускает контейнер на месте установки его в прицепе контейнеровоза на высоту не более 1 м над полом прицепа. После чего портовый рабочий с помощью багра ориентирует контейнер по месту установки и даст команду крановщику на окончательную установку контейнера в прицепе контейнеровоза.

7.5. После установки контейнера, портовый рабочий поднимается по инвентарной лестнице на контейнер в прицепе контейнеровоза и производит расстропку контейнера.

7.6. По команде сигнальщика, крановщик перемещает строповый захват в трюм судна для повторения цикла.

## 8. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

8.1. При погрузке на специализированные ПЛ контейнеры устанавливаются фитинговыми отверстиями на фиксирующие штыки ПЛ, а при погрузке на универсальные платформы - непосредственно на покрытие платформы.

8.2. Приемы гряда по загрузке-разгрузке контейнеров на ПЛ с использованием крана применяются в соответствии с изложенным в п. 2.

## 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

9.1. Порядок размещения контейнеров определяется в соответствии с утвержденной схемой терминала, в которой должны предусматриваться зоны штабелирования крупнотоннажных контейнеров, зоны погрузки-выгрузки автомашин, зоны затаривания-растаривания контейнеров.

9.2. Схемы штабелирования контейнеров на терминале должны быть составлены с учетом применяемых механизмов и действующих руководящих документов. Укладка контейнеров должна производиться со строгим соблюдением разметок складской площади терминала.

9.3. Рефрижераторные контейнеры складироваться на специально оборудованных площадках.

9.4. Температурный режим (вентиляционный) работы устанавливается в соответствии с инструкциями передаваемыми грузовладельцами (грузоотправителями) заранее. Подключение рефрижераторных контейнеров к электроколонкам (отключение от колонок) производят только дежурные электромонтеры, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей. Перед началом транспортировки рефрижераторного контейнера необходимо отключить кабель от электроколонок, смотать его и уложить в нишу, имеющуюся в контейнере.

9.5. 40-футовые контейнеры необходимо устанавливать в штабеля отдельно от 20-футовых.

9.6. Установка 40-футовых контейнеров на 20-футовые не допускается.

## 10. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

10.1. Нахождение людей в кабине и кузове (платформе) АМ во время погрузо-разгрузочных работ ЗАПРЕЩЕНО.

10.2. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску жёлтого цвета.

10.3. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в тёмное время суток.

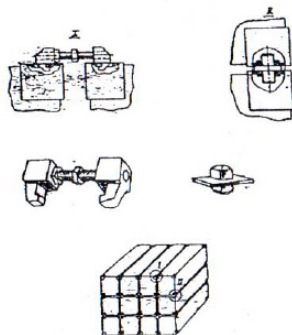
10.4. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

10.5. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров.

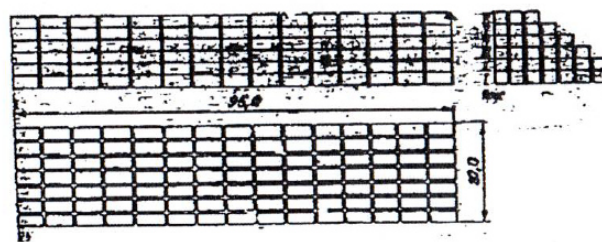
10.6. Подъем и спуск с контейнеров производится только с помощью инвентарной лестницы.

10.7. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

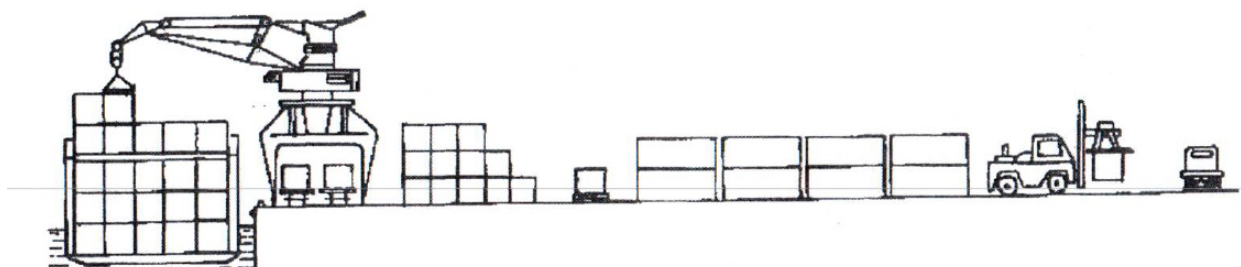
### СХЕМЫ СТРОПОВКИ И СКЛАДИРОВАНИЯ



1. Средства крепления крупнотоннажных контейнеров при установке на судне в два-три яруса



2. Схема складирования в штабель крупнотоннажных контейнеров: ярус 1 – 105 шт., ярус 2 – 105 шт., ярус 3 – 90 шт., ярус 4 – 75 шт., ярус 5 – 60 шт., ярус 6 – 45 шт.



3. Схема перегрузки контейнеров с использованием портального крана и автопогрузчика



**Технологическая карта №3**

Груз: Сталь в рулонах (вертикально)

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран - трюм
Автопогрузчик	6...25 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Строп канатный	6...25 т	1	Трюм - кран склад
Захват автоматический	6...25 т	1	Трюм - кран - погрузчик - склад
Багор, оттяжка	по потребности		Вагон - кран - трюм
Лестница	по потребности		Трюм - кран - вагон
СИЗО	по потребности		АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

**1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА****1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

**1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА ГРУЗА**

1.2.1. Сталь в рулонах перегружается кранами, оснащенными однорогими или двурогами крюками, по 1...2 рулона, с помощью кранового автоматического захвата г/н 6...25 т, плетеных стальных стропов длиной 6 м г/п 6...25 т.

1.2.2. Для застропки одного рулона автоматическим захватом крановщик наводит захват в раскрытом положении удлиненной лапой внутрь рулона, опускает его на рулон и после передвижения внутреннего рычага вперед постепенно поднимает захват. Лапы сжимаются, схватывают рулон, после чего груз перемещается по назначению.

1.2.3. Возможна одновременная перегрузка двух рядом стоящих рулонов стали одинаковой высоты при условии, если суммарная толщина стенок двух рулонов, перегружаемых захватом, не превышает 460 мм и масса двух рулонов не более 25 т.

1.2.4. Для отстропки крановщик устанавливает рулон на заранее уложенные прокладки. При дальнейшем опускании захвата стопорится внутренний рычаг, срабатывает механизм, удерживающий лапы захвата, и захват извлекается из рулона.

1.2.5. Для отстропки рулона в горизонтальном положении докеры-механизаторы снимают один огон плетеного стропа с крюка крана или крючьев спецрамы и выводят строп из осевого отверстия. При работе захватом-скобой и захватом «двойная скоба» докеры-механизаторы выводят нижнюю часть захвата из осевого отверстия рулона.

## 2. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

### 2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1. Крановщик опускает «подъем» над причалом или покрытием РТ, докеры-механизаторы разворачивают его в нужное положение, и крановщик опускает груз.

2.1.2. Крановщик (докеры-механизаторы) производят отстропку в соответствии с изложенным в п. 1.2.4 и спускаются на причал с РТ.

2.1.3. Для застропки груза крановщик опускает ГЗП и застропливает в соответствии с изложенным в п. 1.2.2. Или же докеры-механизаторы производят строповку в соответствии с изложенным в п. п. 1.2.3 и 1.2.4.

### 2.2. РАСКАНТОВКА РУЛОНОВ ИЗ ВЕРТИКАЛЬНОГО В ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

2.2.1. Раскатываются рулоны краном г/п 10...20 т, оборудованным кантующей подвеской из спаренных блоков с грузовыми стропами.

2.2.2. Для раскантовки рулон устанавливается краном, оборудованным автоматическим захватом, на прокладки сечением 200x200 мм и длиной 1800...2000 мм.

2.2.3. Крановщик крана, оборудованного кантующей подвеской, подает грузовые стропы к рулону.

2.2.4. Докеры-механизаторы заводят плетеный строп внутрь рулона и свободный конец навешивают на крюк подвески. При этом крюк должен находиться примерно посередине рулона.

2.2.5. Крановщик начинает поднимать груз. При постепенном подъеме рулона происходит его раскантовка в горизонтальное положение.

2.2.6. По окончании раскантовки рулон переносится по назначению.

2.2.7. При передаче груза с крана на кран после установки «подъема» крановщик (докеры-механизаторы) в соответствии с изложенным в п. п. 1.2.5 отстропливают груз с одного крана и застропливают на другой.

## 3. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 3.1. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ (РУЛОНЫ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ)

3.1.1. Крановщик опускает «подъем» на высоту 0,3 м от заранее уложенных прокладок толщиной не менее 40 мм и устанавливает рулон таким образом, чтобы он находился на двух подкладках.

3.1.2. В соответствии с изложенным в п. 1.2.4 крановщик производит отстропку груза и перемещает захват за следующим «подъемом».

3.1.3. Штабель формируется ровными рядами высотой до двух ярусов, с учетом допустимой нагрузки на 1 м<sup>2</sup>. Рулоны второго яруса устанавливаются на прокладках аналогично изложенному в п. 5.1.1.

### 3.2. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ (РУЛОНЫ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ)

3.2.1. Крановщик опускает «подъем» на высоту 0,3 м от заранее уложенных прокладок толщиной не менее 40 мм. Докеры-механизаторы разворачивают «подъем» в нужное положение.

Крановщик опускает груз, и докеры-механизаторы подклинивают рулоны и производят отстропку «подъема» в соответствии с изложенным в п. 1.2.5.

3.2.2. Рулоны на штабеле размещаются горизонтальными рядами, высотой в 1...2 яруса, с учетом допустимой нагрузки на 1 м<sup>2</sup> складской площади. Рулоны верхнего яруса укладываются в углубление (седловину) между рулонами нижележащего яруса. Крайние два рулона каждого ряда с обеих сторон связываются между собой через осевые отверстия проволокой в четыре нити.

### 3.3. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ

3.3.1. Крановщик опускает ГЗП к штабелю, и груз застропливается в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.2, 1.2.3.

3.3.2. Крановщик поднимает «подъем» на 0,3 м от покрытия склада или нижележащего груза и, убедившись в надежности застропки, переносит рулон по назначению.

## 4. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 4.1. РАЗГРУЗКА АМ

4.1.1. Если рулон находится в кузове АМ (П) в вертикальном положении, выгрузка его производится краном, оборудованным автоматическим захватом, без участия докеры-механизаторы в соответствии с п. 1.2.2.

4.1.2. Водитель АП подъезжает к АМ (П), заводит захваты под поддон (если рулон на поддоне), снимает его с АМ (П) и транспортирует по назначению.

## 5. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1.1. Размещается и крепится груз по указанию судовой администрации и под руководством производителя работ в соответствии с Правилами безопасности морской перевозки металлопродукции. Крепление производится деревянными упорами, стальным тросом и металлическими лентами с применением пневмооборудования.

5.1.2. При креплении рулонов стальной лентой и работе пневмооборудования выполняются требования Инструкции по эксплуатации и работе пневмооборудования и Рекомендации ИМО о порядке размещения и крепления стали в рулонах на морских судах.

### 5.2. ЗАГРУЗКА СУДНА РУЛОНАМИ

5.2.1. При загрузке рулонов в трюм судна вертикально они размещаются в несколько ярусов, исходя из допустимой нагрузки на палубу. Нижний ряд рулонов устанавливается на подкладки из бруса сечением не менее 100x100 мм, а последующие ярусы на подкладки толщиной не менее 40 мм.

Укладку груза необходимо производить от бортов к диаметральной плоскости судна с максимальной плотностью.

5.2.2. В под палубное пространство рулоны загружаются вилочными АП г/п 10...16 т в зависимости от массы рулонов.

При использовании АП г/п 16 т вилочный захват должен быть укорочен до 1500 мм.

5.2.3. Крановщик опускает 1...2 рулона на высоту 0,3 м и устанавливает «подъем» на заранее уложенные прокладки из бруса сечением 150x150 мм.

5.2.4. Водитель АП г/п 10...25 т подъезжает к рулону, берет его на вилы и, убедившись в устойчивости, транспортирует в подпалубное пространство, где производит укладку. В под палубном пространстве рулоны устанавливаются в зависимости от допустимой нагрузки на палубу до двух ярусов по высоте.

5.2.5. Каждый рулон размещается в устойчивом положении на двух подкладках, длина которых равна диаметру рулона и обеспечивает свободное выведение вилочного захвата. Прокладки ставятся заранее. Не допускается, чтобы докеры-механизаторы находились около штабеля при установке рулонов.

5.2.6. На просвете люка рулоны устанавливаются краном, вплотную к ранее погруженному грузу. Отстропка производится в соответствии с изложенным в п. 1.2.4.

## 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 6.1. РАЗГРУЗКА ПВ (ПЛ)

6.1.1. При выгрузке рулонов крановщик опускает на рулон автоматический захват, производит его застропку в соответствии с изложенным в п. 1.2.2 без участия докеры-механизаторы, приподнимает над крепежной тумбой ПЛ и переносит по назначению.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.

7.2. Когда из штабеля взят рулон, старший звена обязан убедиться в устойчивости оставшихся и исключении возможности сползания, перекатывания или падения отдельных мест.

7.3. Складирование и укладку рулонов в горизонтальном положении в трюме в два яруса по высоте и более допускается при условии, если верхние рулоны равны по диаметру нижним.

7.4. Для заводки стропов используются проволочные крючки, а для разворота груза багры. Запрещается находиться докеры-механизаторы вблизи разворачиваемых рулонов.

7.5. Для удобства в работе свободные крючья рамы скрепляются между собой проволокой.

7.6. Во время подклинивания рулонов какие-либо движения крана или АП запрещаются.

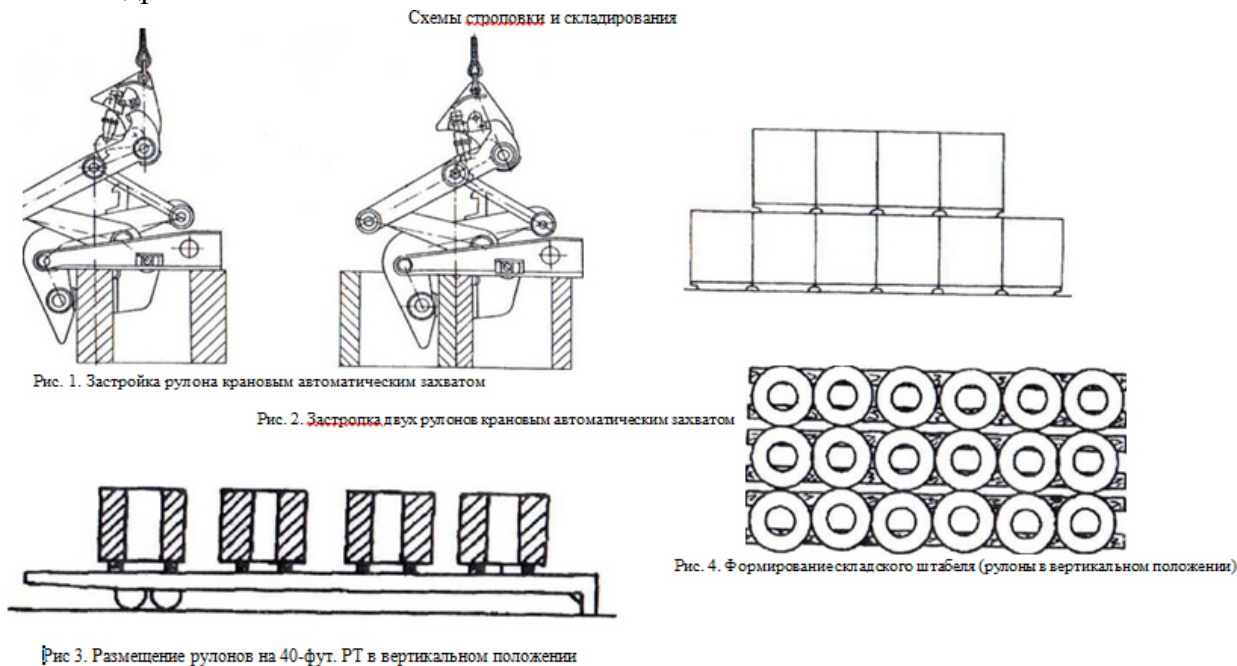
7.7. Поднимаются докеры-механизаторы на ПВ (ПЛ), кожухи и штабель (спускаются с них) по приставной лестнице.

7.8. Зона перемещения груза краном, оборудованным автоматическим захватом, должна быть ограждена.

7.9. Запрещается изменять положение прокладок (подкладок) под висящим грузом.

7.10. Запрещается перегрузка рулонов автоматическими захватами и вилами АП при наличии обледенения, снега, изморози, смазки на поверхности рулонов или на наплавке захватов.

Особую осторожность необходимо соблюдать при перегрузке рулонов, покрытых угольной, цементной и др. пылью.



## Технологическая карта №4

Груз: Сталь в рулонах (горизонтально)

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран - трюм
Автопогрузчик	6...25 т	1	Склад - погрузчик кран - трюм
Строп канатный	6...25 т	1	Трюм - кран - склад
Захват-скоба	6...25 т	1	Трюм - кран - погрузчик - склад
Рама крановая	6...25 т	1	Вагон - кран - трюм
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - вагон
Лестница	по потребности		АМ - кран - трюм
СИЗО	по потребности		Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

### 1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА ГРУЗА

1.2.1. Сталь в рулонах перегружается кранами, оснащенными однорогими или двурогами крюками, по 1...2 рулона, плетеных стальных стропов длиной 6 м, захватом-скобой, захватом «двойная скоба» и специальной крановой рамой, предназначенной для загрузки подпалубного пространства трюмов.

1.2.2. Для застройки рулона плетеным стропом докеры-механизаторы с помощью проволочного крючка заводят строп в осевое отверстие, и огоны навешивают на крюк крана. В «подъеме» крана с однорогим крюком содержится в зависимости от массы рулонов и г/п крана один рулон, а крана с двурогим крюком - два.

1.2.3. Для застройки рулона захватом-скобой докеры-механизаторы заводят нижнюю часть захвата в осевое отверстие рулона. В «подъеме» крана в зависимости от массы рулонов и г/п крана содержится 1...2 рулона.

1.2.4. Захватом «двойная скоба» рулоны застропливаются заведением нижней части захвата внутрь рулона с торцевых сторон. В «подъеме» крана в зависимости от массы рулонов и г/п крана содержится 1...2 рулона.

1.2.5. При застропке рулонов на специальную крановую раму она навешивается на крюк крана с помощью стропов, расположенных в центре.

1.2.6. Для застропки на раме имеются четыре комплекта крючьев, помещенных попарно по торцам, и один комплект - посередине.

1.2.7. При массе рулона 1...25 т с каждого торца может застропливаться по одному рулону. Для застропки докеры-механизаторы пропускают один конец плетеного стропа в осевое отверстие рулона и навешивают огоны на крючья.

1.2.8. Для отстропки «подъема» докеры-механизаторы снимают один огон плетеного стропа с крюка крана или крючьев спецрамы и выводят строп из осевого отверстия. При работе захватом-скобой и захватом «двойная скоба» докеры-механизаторы выводят нижнюю часть захвата из осевого отверстия рулона.

## 2. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

2.1. Крановщик опускает «подъем» над причалом или покрытием РТ, докеры-механизаторы разворачивают его в нужное положение, и крановщик опускает груз.

2.2. Крановщик (докеры-механизаторы) производят отстропку в соответствии с изложенным в п. 1.2.1 или в п. 1.2.8 и спускаются на причал с РТ.

2.3. Для застропки груза крановщик опускает ГЗП и застропливает в соответствии с изложенным в п. 1.2.2. Или же докеры-механизаторы производят строповку в соответствии с изложенным в п. п. 1.2.3 и 1.2.5...1.2.8.

## 3. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 3.1. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ

3.1.1. Крановщик опускает «подъем» на высоту 0,3 м от заранее уложенных прокладок толщиной не менее 40 мм. Докеры-механизаторы разворачивают «подъем» в нужное положение. Крановщик опускает груз, и докеры-механизаторы подклинивают рулоны и производят отстройку «подъема» в соответствии с изложенным в п. 1.2.8.

3.1.2. Рулоны на штабеле размещаются горизонтальными рядами, высотой в 1...2 яруса, с учетом допустимой нагрузки на 1 м<sup>2</sup> складской площади. Рулоны верхнего яруса укладываются в углубление (седловину) между рулонами нижележащего яруса. Крайние два рулона каждого ряда с обеих сторон связываются между собой через осевые отверстия проволокой в четыре нити.

### 3.2. РАС ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ

3.2.1. Крановщик опускает ГЗП к штабелю, и груз застропливается в соответствии с изложенным в п. п. 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6 и 1.2.7.

3.2.2. Крановщик поднимает «подъем» на 0,3 м от покрытия склада или нижележащего груза и, убедившись в надежности застропки, переносит рулон по назначению.

## 4. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 4.1. РАЗГРУЗКА АМ

4.1.1. Крановщик опускает ГЗП. Докеры-механизаторы поднимаются по стремянке в кузов АМ (11). производят застропку рулона в соответствии с изложенным в п. п. 1.2.5... 1.2.7 и сходят с АМ (П).

4.1.2. Крановщик вывешивает «подъем» и переносит его по назначению.

## 5. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1.1. Размещается и крепится груз по указанию судовой администрации и под руководством производителя работ в соответствии с Правилами безопасности морской перевозки металлопродукции. Крепление производится деревянными упорами, стальным тросом и металлическими лентами с применением пневмооборудования.

5.1.2. При креплении рулонов стальной лентой и работе пневмооборудования выполняются требования Инструкции по эксплуатации и работе пневмооборудования и Рекомендации ИМО о порядке размещения и крепления стали в рулонах на морских судах.

## 5.2. ЗАГРУЗКА СУДНА РУЛОНАМИ

5.2.1. При загрузке горизонтальными рядами рулоны в трюме судна размещаются высотой в два и более ярусов в зависимости от грузового плана и допустимой нагрузки на палубу. Нижний ярус укладывается на заранее установленные прокладки и расклинивается. Второй и последующий ярусы укладываются в углубление (седловину) между рулонами нижележащего яруса.

5.2.2. Крановщик опускает груз на высоту 0,1 ...0,3 м от пайола или нижележащего груза.

5.2.3. Докеры-механизаторы разворачивают рулоны в нужное положение, и крановщик опускает груз. Отстропка рулонов производится в соответствии с изложенным в п. 1.2.11.

5.2.4. В под палубное пространство рулоны загружаются с применением АП, оборудованного штыревым или вилочным захватом, или крановой рамой.

5.2.5. Водитель АП захватывает 1...2 рулона в соответствии с изложенным в п. 4.1.1 и транспортирует в под палубное пространство, где укладывает на заранее поставленные прокладки.

Докеры-механизаторы подклинивают рулоны, и водитель АП отъезжает от груза.

5.2.6. На просвет трюма рулоны грузятся непосредственно краном по ярусу.

5.2.7. При погрузке рулонов в под палубное пространство крановой рамой крановщик опускает «подъем» на 0,3 м от пайола или ранее размещенного груза. Докеры-механизаторы выходят из безопасного места и с помощью багра разворачивают «подъем» так, чтобы рама располагалась перпендикулярно бортам судна.

5.2.8. Крановщик заводит один конец рамы в под палубное пространство и устанавливает рулон в нужное положение. Второй рулон с другого конца рамы размещается в просвете трюма. После укладки рулоны отстропливаются.

5.2.9. Если необходимо переставить рулон в просвете трюма, его застропливают за средние крючья рамы, после чего ставят на другое место.

5.2.10. Загружаются рулоны послойно, высотой в один ярус.

5.2.11. После погрузки рулонов в под палубное пространство с левого и правого борза рама снимается, и загружается просвет трюма. Рулоны второго и последующих ярусов в под палубном пространстве размещаются с помощью рамы. Рулоны верхнего яруса укладываются в седловины нижележащего яруса.

## 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 6.1. РАЗГРУЗКА ПВ (ПЛ)

6.1.2. При выгрузке рулонов, расположенных горизонтально, докеры-механизаторы поднимаются на ПЛ и раскрепляют рулоны, вынимая для этого стопорные пальцы и откатывая балки крепления.

6.1.3. По окончании раскрепления выгрузка рулонов с ПЛ осуществляется захватом-скобой или плетеным стропом. Докеры-механизаторы застропливают один рулон в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.5 и 1.2.6 и отходят в безопасное место.

6.1.4. Крановщик приподнимает «подъем» на 0.3 м и выносит его из ПЛ.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.

7.2. Когда из штабеля взят рулон, старший звена обязан убедиться в устойчивости оставшихся и исключении возможности сползания, перекатывания или падения отдельных мест.

7.3. Складирование и укладку рулонов в горизонтальном положении в трюме в два яруса по высоте и более допускается при условии, если верхние рулоны равны по диаметру нижним.

7.4. Для заводки стропов используются проволочные крючки, а для разворота груза багры. Запрещается находиться докер-механизаторам вблизи разворачиваемых рулонов.

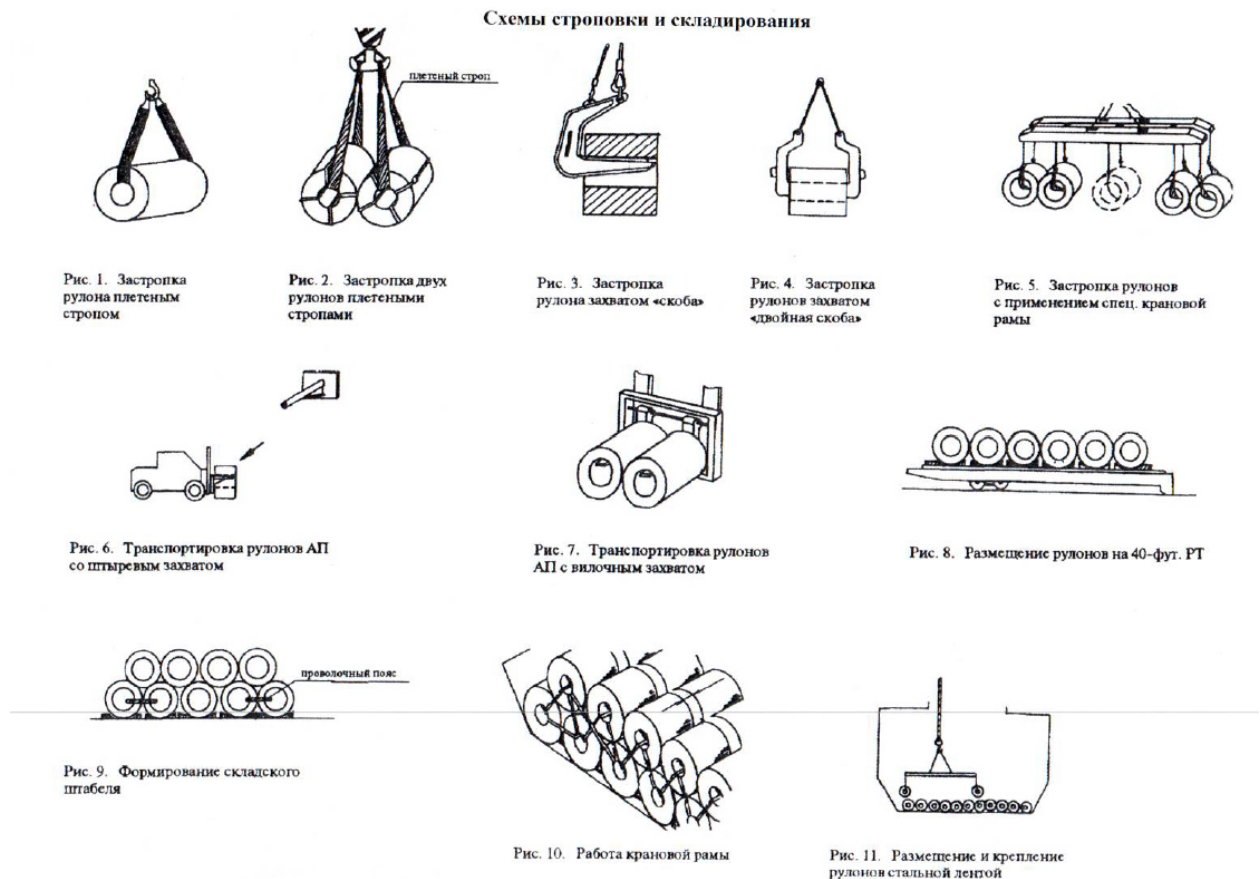
7.5. Для удобства в работе свободные крючья рамы скрепляются между собой проволокой.

7.6. Во время подклинивания рулонов какие-либо движения крана или АП запрещаются.

7.7. Поднимаются докеры-механизаторы на ПВ (ПЛ), козухи и штабель (спускаются с них) по приставной лестнице.

7.8. Зона перемещения груза краном, оборудованным автоматическим захватом, должна быть ограждена.

7.9. Запрещается изменять положение прокладок (подкладок) под висящим грузом.



### Технологическая карта №5

Груз: Металл в связках

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран - трюм
Автопогрузчик	6...25 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Строп канатный	6...25 т	1	Трюм - кран - склад
Траверса распорная		1	Трюм - кран - погрузчик - склад



Строп-подвирка	6...15 т	1	Вагон - кран - трюм
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - вагон
Лестница	по потребности		АМ - кран - трюм
СИЗО	по потребности		Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

### 1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА ГРУЗА

1.2.1. При перегрузке проката черных металлов, непакетированных труб и груб в связках используется строповка способом «в удав» с применением двух стропов и роликовых скоб или способом «двойной обхват». Стропы могут навешиваться на крюк крана, подвески или распорные траверсы с крючьями.

1.2.2. Строповка труб, проката в ящиках и обрешетках производится «в люльку» с применением основных стропов или распорных траверс.

1.2.3. При строповке «в удав» стропы располагаются на расстоянии 1/4 длины груза от торцов. Количество металлоизделий в одном «подъеме» определяет производитель работ в зависимости от их веса и размеров и г/п технических средств.

1.2.4. Для застройки «подъема» груза, лежащего на прокладках, докеры-механизаторы, находясь спиной к середине штабеля, заводят, используя проволочный крючок, стропы под груз на расстояние 1/4 длины от торцов и замыкают свободные огоны на роликовые скобы. При использовании подвески с крючьями или распорных траверс длиной 4...6 м второй огон навешивается на крючья.

1.2.5. При недостаточной высоте прокладок или при их отсутствии «подъем» формируется с применением стропа-подвирки. Докеры-механизаторы, используя лом с лапкой, отжимают груз так, чтобы «подвирку» можно было завести под торцы груза, и надевают огоны ее на крюк крана. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м, и докеры-механизаторы с помощью проволочного крючка заводят основные стропы и производят строповку груза в соответствии с изложенным в п. 1.2.4.

1.2.6. При невозможности завести два стропа с одного конца «подъема» данная операция выполняется вторично с противоположной стороны.

1.2.7. Застройка груза способом «двойной обхват» выполняется аналогично, только без применения роликовых скоб. Докеры-механизаторы дважды пропускают строп под грузом и навешивают обоими огонами на крючья подвески или траверсы.

1.2.8. Груз, имеющий несущие обвязки (несущие пояса), перегружается за них с применением распорных траверс длиной 4...6 м с крючьями. Количество связок или отдельных мест в «подъеме» определяет производитель работ.

1.2.9. Строповка за несущие обвязки (пояса) допускается только в том случае, если имеется маркировка с указанием допустимой нагрузки или документальное разрешение (сертификат).

1.2.10. Для отстропки докеры-механизаторы, находясь спиной к середине «подъема», откручивают роликовые скобы, освобождают нижние огоны и навешивают роликовые скобы на верхние огоны стропов или снимают огоны и несущие обвязки с крючьев подвесок и траверс.

## 2. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

### 2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1. Крановщик опускает «подъем» на 0,3 м над причалом или покрытием РТ, АМ (П), на котором заранее уложены прокладки 100x100 мм.

2.1.2. Докеры-механизаторы с помощью багров или оттяжек направляют груз в нужное положение, крановщик опускает его, и докеры-механизаторы производят отстройку в соответствии с изложенным в п. 1.2.10.

2.1.3. Для застропки груза, находящегося на причале, РТ или АМ (П) крановщик опускает ГЗП, и докеры-механизаторы производят его застройку в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.9.

2.1.4. При передаче груза с крана на кран после установки «подъема» на заранее уложенные прокладки с клиньями докеры-механизаторы в соответствии с изложенным в п. 1.2.10 отстропливают груз с одного крана и застропливают на другой.

## 3. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 3.1. ТРАНСПОРТИРОВКА НА РТ

3.1.1. По длине РТ укладываются 3 прокладки из бруса сечением 100x100 мм с прибитыми по торцам клиньями. В гнезда РТ вставляются вертикальные металлические стойки.

3.1.2. Загружаются и разгружаются РТ краном с применением порядка и способов строповки, изложенных в п.п. 1.2.1...1.2.9. Каждый ряд по высоте укладывается на прокладки толщиной не менее 40 мм с прибитыми по концам клиньями.

3.1.3. Крановщик вывешивает груз над РТ. Докеры-механизаторы при помощи багров (оттяжек) направляют «подъем» в нужное положение, и крановщик плавно его опускает. Убедившись в устойчивости груза докеры-механизаторы, производя отстропку «подъема».

3.1.4. Количество труб на РТ и их крепление определяет производитель работ в зависимости от г/п РТ, веса и размеров металлоизделий.

### 3.2. ТРАНСПОРТИРОВКА НА АМ (П)

3.2.1. При транспортировке груза на АМ (П) кузов должен быть оборудован специальными стойками. Загрузка, разгрузка, размещение и крепление металлоизделий производится аналогично изложенному в п. 3.1.

### 3.3. ТРАНСПОРТИРОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АП

3.3.1. Транспортируется груз вилочными АП г/п 4...25 т. Чтобы можно было взять груз вилочным АП, он должен находиться на прокладках, обеспечивающих свободное заведение вилочного захвата.

3.3.2. Количество мест в «подъеме» определяет производитель работ, исходя из г/п АП и длины вилок, массы и таро упаковки груза.

3.3.3. Груз длиной до 8 м транспортируется одним АП г/п 4...25 т - в зависимости от веса металла.

3.3.4. Груз длиной 8...12 м транспортируется двумя АП г/п 5...10 т, у которых вилочный захват может максимально раздвигаться на 1100...1900 мм, или одним АП г/п 10...25 т, у которого захват раздвигается максимально на 2100...2600 мм.

3.3.5. При транспортировке груза двумя АП приемы труда применяются в соответствии с МИТС.

3.3.6. Связки (ящики, обрешетки) или отдельные места должны находиться на вилах в устойчивом положении, параллельно каретке, в один ряд по высоте и с таким расчетом, чтобы центр груза располагался между вилами.

3.3.7. При необходимости водитель АП использует удлинители вил.

#### 4. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

4.1.1. Не допускается транспортировка прогибающихся связок длиной 8...12 м одним АП и связок, свисающих по длине вил (удлинителей).

4.1.2. Водитель АП захватывает груз и транспортирует по назначению.

#### 4.1. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ

4.1.1. Груз складывается на заранее подготовленное горизонтальное под штабельное место. Через каждые 3...4 м подлине груза на под штабельное место укладывается брус сечением не менее 100х100 мм. При штабелировании непакетированных груб по торцам штабеля крепятся клинья-упоры.

4.1.2. Формируется штабель краном продольными рядами на прокладках и «клеткой» без прокладок.

4.1.3. Высота укладки проката и труб в связках до 3 м. Во всех случаях при складировании груза не должна превышать допустимая нагрузка на причал или складскую площадку.

4.1.4. При формировании штабеля краном на прокладках:

а) крановщик опускает «подъем» на 0,3 м над под штабельным местом или ранее уложенным грузом, докеры-механизаторы разворачивают его баграми в нужное положение, и крановщик плавно опускает «подъем»;

б) докеры-механизаторы производят отстропку в соответствии с изложенным в и. 1.2.10;

в) каждый ярус укладывается на 3...4 прокладки толщиной не менее 40 мм, расположенные перпендикулярно «подъемам». Прокладки не должны выступать за габарит штабеля более чем на 100 мм;

г) при укладке груза в связках в каждом ярусе делается уступ шириной в одну связку (0,5 м) с обеих сторон штабеля. Для заведения (выведения) стропов между «подъемами» оставляется зазор 100...150 мм;

4.1.5. При формировании штабеля «клеткой» с использованием крана:

а) каждый последующий по высоте ярус укладывается перпендикулярно нижележащему без использования прокладок между ярусами;

б) при укладке груза в связках крайние «подъемы» в каждом ярусе располагаются с отступлением в 0,5 м от торцов «подъемов» нижележащего яруса. Между «подъемами» оставляется зазор 100...150 мм для заведения (выведения) стропов.

#### 4.2. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ

4.2.1. Расформируется штабель по ярусу, в обе стороны от середины штабеля, с обеспечением устойчивости отдельных мест и всего штабеля, и без образования «колодцев».

4.2.2. Крановщик подает ГЗП к штабелю, докеры-механизаторы производят строповку «подъема» согласно изложенному в п. п. 1.2.1...1.2.9, и крановщик, убедившись в надежности застропки груза, переносит «подъем» по назначению.

#### 4.3. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ АП

4.3.1. С применением АП штабель формируется из грузов в прочных связках, ящиках (обрешетках) ровными вертикальными рядами шириной 2...4 связки. Каждый ярус в ряду укладывается на 3...4 прокладки сечением не менее 100x100 мм и длиной по ширине ряда.

4.3.2. Высота штабеля определяется производителем работ и не должна превышать 3 м. Крайние ряды штабеля делаются с уступом по высоте и снижаются на 1...2 «подъема» АП.

4.3.3. Водитель АП, соблюдая порядок, изложенный в п. 4.3, транспортирует груз к месту штабелирования и размещает устойчиво на заранее уложенные прокладки.

#### 4.4. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ АП

4.4.1. Водитель АП подъезжает к штабелю, соблюдая порядок, изложенный в п. 4.3, захватывает 2...4 связки с верхнего яруса и транспортирует по назначению.

4.4.2. Расформировывается штабель вертикальными рядами.

### 5. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 5.1. ЗАГРУЗКА СУДНА

5.1.1. Погрузка металлоизделий в трюм производится, как правило, продольно диаметральной плоскости судна, по ярусно. Высота штабеля зависит от веса и размеров груза и допустимой нагрузки на палубу.

5.1.2. Порядок размещения и крепления груза на судне определяется судовой администрацией и осуществляется под руководством производителя работ в соответствии с Правилами безопасности морской перевозки металлопродукции и др. руководящими документами.

5.1.3. Крановщик вывешивает «подъем» над прокладками или ранее размещенным грузом.

5.1.4. Докеры-механизаторы направляют «подъем» в нужное положение, и крановщик опускает его.

5.1.5. Докеры-механизаторы производят отстроповку в соответствии с изложенным в п. 1.2.10, и крановщик выносит ГЗП из трюма.

5.1.6. Под палубное пространство загружается с использованием АП. До начала укладки штабеля к набору корпуса судна крепятся найтовы, с помощью которых в дальнейшем производится крепление груза в под палубном пространстве.

5.1.7. Водитель АП захватывает груз в соответствии с изложенным в п. 4.3 и транспортирует в под палубное пространство, где укладывает на заранее подготовленные прокладки.

5.1.8. При невозможности загрузки подпалубного пространства с использованием АП применяются канифас-блоки соответствующей г/п. Приемы груда и порядок действий с канифас-блоком определяются «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

#### 5.2. РАЗГРУЗКА СУДНА

5.2.1. До начала выгрузки производитель работ осматривает грузовые помещения и с учетом информации администрации судна об условиях размещении груза инструктирует докеры-механизаторы о порядке их действий.

5.2.2. При наличии «колодцев» (пустот) между грузом и набором корпуса в трюме судна докеры-механизаторы должны производить строповку, используя страховочные средства.

5.2.3. Крановщик подает ГЗП в указанное место, и докеры-механизаторы застропливают груз в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1... 1.2.9.

5.2.4. По окончании застропки крановщик вывешивает «подъем» и выносит из трюма.

5.2.5. Расформировывается штабель в трюме послыбно, с углублением в один «подъем», с обеспечением устойчивости отдельных мест и всего штабеля, без образования «колодцев».

5.2.6. При перевозке труб, уложенных на прокладки по ярусу, трубы, находящиеся в подпалубном пространстве, выкатываются на просвет трюма вручную с помощью ломов.

5.2.7. Подтаскивание из-под палубного пространства на просвет трюма груза, уложенного без прокладок или на прокладки недостаточной высоты, производится краном с помощью шкентеля, длина которого подбирается в зависимости от размеров подпалубного пространства так, чтобы крюковая подвеска крана не доходила до комингса люка.

5.2.8. Для подтаскивания груза крановщик опускает в трюм шкентель с закрепленными на нем стропами и роликовыми скобами. Докеры-механизаторы производят строповку груза в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.3...1.2.5 и уходят в безопасное место.

5.2.9. Крановщик плавно подтаскивает груз на просвет люка. После формирования «подъема» шкентель со стропом-«подвиркой» снимается, и груз выгружается по аналогии с описанным выше.

5.2.10. При подтаскивании груза из-под палубного пространства с применением портального крана или судовых грузовых средств используются приемы труда в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

5.2.11. Если часть металлоизделий размещена в грузовом помещении подпалубного пространства отдельными устойчивыми, надежно закрепленными штабелями на прокладках, то до начала их выгрузки производится равномерная выгрузка с просвета трюма краном. По окончании ее выгружаются металлоизделия из-под палубного пространства с использованием АП - при условии обеспечения безопасной его работы и достаточной зоны для маневрирования.

5.2.12. Докеры-механизаторы по указанию производителя работ поочередно раскрепляют штабель и уходят в безопасное место.

5.2.13. Водитель АП захватывает груз с верхнего яруса штабеля в соответствии с изложенным в п. 4.3 и, убедившись в устойчивости взятого и оставшихся мест, транспортирует на просвет трюма, где размещает на заранее уложенные прокладки.

5.2.14. Докеры-механизаторы производят застройку в соответствии с изложенным в п. п. 1.2.1... 1.2.9 и крановщик выносит груз из трюма.

## 6. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 6.1. РАЗГРУЗКА АМ

6.1.1. Крановщик опускает ГЗП к грузу, докеры-механизаторы, поднявшись по стремянке в кузов АМ (11), производят застройку в соответствии с изложенным в п. п. 1.2.1... 1.2.9 и спускаются на причал.

6.1.2. По окончании застройки крановщик приподнимает груз на 0,3 м над кузовом АМ (П) и, убедившись в надежности застройки, переносит его по назначению.

6.1.3. Водитель АП соответствующей г/п подъезжает к АМ, захватывает груз в соответствии с изложенным в п. 4.3 и транспортирует по назначению.

### 6.2. ЗАГРУЗКА АМ

6.2.1. Загружаются АМ (П) краном и АП в обратном порядке на заранее уложенные прокладки с клиньями. Размещается и крепится груз в кузове ЛМ (П) по указанию водителя и под руководством производителя работ.

## 7. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 7.1. РАЗГРУЗКА ПВ (ПЛ)

7.1.1. Докеры-механизаторы поднимаются в ПВ (ПЛ) по скоб-трапу (приставной лестнице), застропливают груз в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.9 и спускаются на причал.

7.1.2. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м и, убедившись в надежности застропки, выносит груз из ПВ (ПЛ).

### 7.2. ЗАГРУЗКА ПВ (ПЛ)

7.2.1. Крановщик опускает «подъем» на 0,3 м над полом ПВ (ПЛ), нижележащим грузом или заранее уложенными прокладками, направляет его в нужное положение и плавно опускает.

7.2.2. Докеры-механизаторы поднимаются в ПВ (ПЛ) и производят отстропку «подъема» в соответствии с изложенным в п. 1.2.10.

7.2.3. Размещается и крепится груз в ПВ (ПЛ) в соответствии с Техническими условиями погрузки и крепления груза МПС или утвержденными схемами.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Все движения крана выполняются по командам сигнальщика.

8.2. Груз на весу разворачивается при помощи багров или оттяжек. Находиться людям в зоне перемещения груза запрещается.

8.3. Подъем на штабель высотой более 1 м и спуск с него производится по приставным лестницам.

Все перемещения по штабелю выполняются с особой осторожностью и на расстоянии не ближе 1 м от его края.

8.4. При работе канифас-блоков докеры-механизаторы должны находиться на безопасном расстоянии от работающих тросов.

8.5. Перегрузка длинномерного груза, имеющего габариты, близкие к размерам люка, должна производиться высококвалифицированными крановщиками со стажем работы на кране не менее двух лет и по командам сигнальщиков, имеющих квалификацию докеры-механизаторы не ниже 3-го класса и стаж работы не менее одного года.

8.6. Перемещать груз краном в зоне комингса люка следует на минимальной скорости, при этом величина зазора между перемещаемым грузом и комингсом люка должна быть не менее 1 м.

8.7. При перемещении груза краном в зоне просвета люка докеры-механизаторы должны находиться на расстоянии не менее 5 м от ближайшей точки перемещаемого груза.

8.8. Запрещается находиться людям между незакрепленным грузом, а также между грузом и бортом судна.

8.9. Если между штабелями груза и переборками или друг ими грузами имеются «колодцы» (пустоты) докеры-механизаторы, при застропке-отстропке должны использовать страхующие средства, предупреждающие возможность падения их со штабеля.

Страховка докеры-механизаторы производится по нормативному документу, определяющему организацию ПРР и порядок использования применяемых страхующих средств.

8.10. Износ стропов и шкентеля проверяется производителем работ не реже двух раз в смену с отбраковкой по действующим нормам.

8.11. Запрещается работа докеры-механизаторы на штабеле груза во время атмосферных осадков и в случае, если трубы покрыты снегом, льдом и т. п.

8.12. При застройке груза стропом-«подвиркой» грузоподъемность ее должна быть не менее 50% от веса поднимаемого груза.

8.13. При перегрузке металлопродукции за несущие пояса (обвязки) зона работы крана осаждается.

Перед застройкой груза докеры-механизаторы должны убедиться в исправности поясов, обвязок (отсутствии порывов отдельных проволок, надрывов лент, деформаций, коррозии и т. п.). Места с неисправными поясами выгружаются стропами с застропкой «в удав».

8.14. Чтобы исключить возможность повреждения стропов металлоизделиями, под их острые углы подкладываются маты (прокладки). При размещении и штабелировании груза на складе, причале, трюме судна укладываются прокладки, обеспечивающие свободное выведение стропов из-под груза.

## СХЕМЫ СТРОПОВКИ

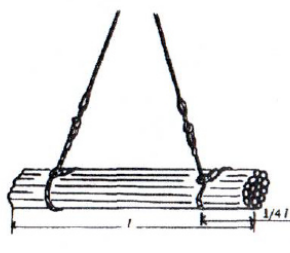


Рис. 1. Схема застропки способом «в удав» подвеской с крючьями

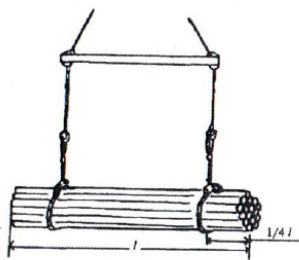


Рис. 2. Схема застропки способом «в удав» с распорной траверсой

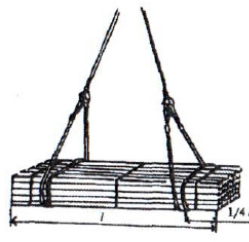


Рис. 3. Схема застропки способом «двойной обхват» подвеской с крючьями

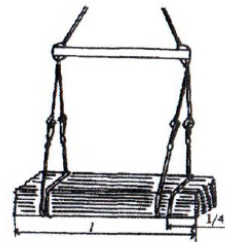


Рис. 4. Схема застропки способом «двойной обхват» с траверсой

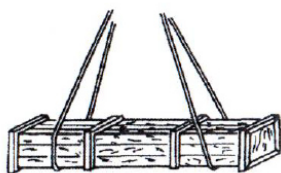


Рис. 5. Схема застропки способом «в дюльку»

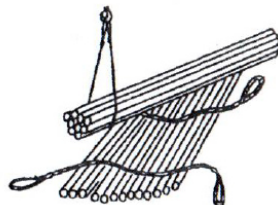


Рис. 6. Формирование «подвема» стропом-подвиркой

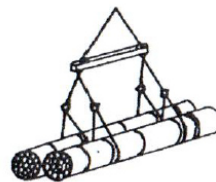


Рис. 7. Схема застропки за проволочные несущие обвязки («двойной обхват»)



Рис. 8. Схема застропки за несущую обвязку из стальной ленты

## СХЕМЫ СКЛАДИРОВАНИЯ

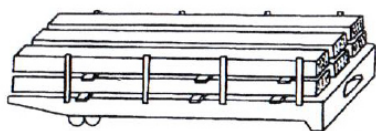


Рис. 9. Транспортировка связок на ПТ

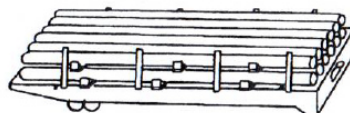


Рис. 10. Транспортировка труб на ПТ

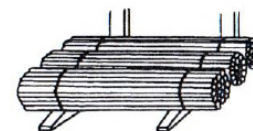


Рис. 11. Транспортировка связок погрузчиком

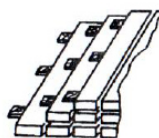


Рис. 12. Складирование связок на прокладках



Рис. 13. Складирование связок погрузчиком вертикальными рядами

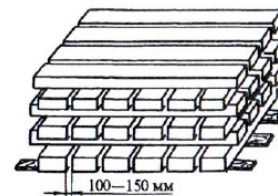


Рис. 14. Складирование связок «клеткой»

## Технологическая карта №6

Груз: Проволока в бухтах

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран - трюм
Автопогрузчик	1,5...25 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Строп канатный	6...25 т	1	Трюм - кран - склад
Удлинитель вил		1	Трюм - кран - погрузчик - склад

Багор, оттяжка	по потребности	Вагон - кран - трюм
Лестница	по потребности	Трюм – кран- вагон
СИЗО	по потребности	АМ - кран - трюм
		Трюм - кран - АМ
		Склад - кран - вагон
		Склад - погрузчик - кран - вагон
		Склад - погрузчик - склад
		Склад - кран - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 000301 71-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

1.1.4. Строповка, подъем и перемещение груза осуществляется в соответствии с п. 8.2.3.2 МИТС.

## 2. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 2.1. ВЫГРУЗКА ГРУЗА С ПРОСВЕТА ЛЮКА

2.2.1. Выгрузка производится по ярусно краном, оснащенным двух крюковой подвеской со стропами в следующем порядке:

- двое рабочих при помощи проволочных крючьев продевают строп сквозь бухты катанки. Количество бухт в «подъеме» определяет производитель работ;
- оба огона стропа надеваются на двух крюковую подвеску;
- при выгрузке производить углубление не более одной бухты (образование «колодцев» не допускается);

- если бухты в рядах плотно прилегают друг к другу для заведения стропа извлекают одну из бухт. Для этого крюком подвески строят бухту. При этом рабочие должны находиться на расстоянии не менее 5 м от извлекаемой бухты на одном из соседних рядов. Извлеченная бухта укладывается на груз для последующей перестроповки.

### 2.2. ВЫГРУЗКА ИЗ ПОДПАЛУБНОГО ПРОСТРАНСТВА

2.2.1. Нижние слои подпалубного штабеля в под палубном пространстве расформируются вертикальными рядами АП с удлиненными вилочными или штыревыми захватами. Из штабеля АП снимаются и перевозятся на просвет люка по 4...6 бухт. В просвете люка бухты устанавливаются на образующую в ряды с уклоном бухт и подклиниваются боковыми брусками. Работа погрузчика в трюме согласно п. 8.2.6 МИТС.

2.2.2. При невозможности использования АП разгрузка подпалубного пространства производится с помощью шкентелей и канифас-блоков. Выгрузка груза с помощью канифас-блоков производится в соответствии п. 8.2.6 МИТС.

## 3. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



3.1.1. Крановщик подает «подъем» в АМ и опускает его в соответствии с 8.2.10.7 МИТС.

3.1.2. После полного ослабления стропов докеры-механизаторы снимает один из огонов с тропа с крюка подвески и отходит в безопасное место.

Крановщик медленным движением на подъем освобождает строп и выносит его из АМ. Предварительно между стропом и бухтами вставляются деревянные прокладки.

3.1.3. Загрузка АМ производится послойно (высота слоя в одну бухту), не превышая высоту борта полувагона с укладкой в «яблочко» (в нижнем ярусе бухты размещаются по ширине кузова ПВ, в верхнем - в углубления между бухтами нижнего яруса).

#### 4. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

##### 4.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1.1. Крановщик опускает «подъем» над причалом или покрытием РТ докеры-механизаторы, разворачивают его в нужное положение, и крановщик опускает груз.

4.1.2. Крановщик (докеры-механизаторы) производят отстропку в соответствии с 8.2.3.2 МИТС и спускаются на причал с РТ.

4.1.3. Для застропки груза крановщик опускает ГЗП и застропливает в соответствии с 8.2.3.2 МИТС.

#### 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

##### 5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1.1. На площадке, предназначенной для складирования проволоки в бухтах, укладывается настил из досок. Зону складирования с одной стороны ограждают массивами.

5.1.2. Складирование груза производить послойно в штабель высотой до 2-х метров.

5.1.3. При формировании штабеля краном бухты укладываются в штабель сплошными рядами на образующую с небольшим наклоном в сторону упора. В нижнем ярусе крайние бухты вдоль образующей подклиниваются деревянными клиньями. Бухты верхнего, яруса устанавливаются в углубления между соседними бухтами нижнего яруса:

- крановщик переносит и опускает «подъем» в соответствии с 8.2.3.2 МИТС;

- двое докеры-механизаторов с помощью багров разворачивают «подъем» в нужном направлении, крановщик опускает его на площадку или на нижележащий груз. Затем крановщик ослабляет натяжение стропов;

- докеры-механизаторы снимает один из огонов стропа с крюка подвески багром. Крановщик медленным движением на подъем освобождает стропы. Предварительно между стропом и бухтами вставляются деревянные прокладки.

5.1.4. Расформирование штабеля краном производится в обратном порядке. Кран подает стропы к месту строповки, докеры-механизаторы стропят груз, и кран перемещает «подъем» по назначению.

5.1.5. При формировании штабеля АП под штабель укладывается, сепарация на длину равную длине «подъема» на вилах АП. АП устанавливает бухты к упорам с небольшим наклоном в их сторону по всей ширине штабеля. Крайние бухты подклиниваются деревянными клиньями. Затем АП устанавливает в углубления между соседними бухтами нижнего яруса бухты верхнего яруса. После этого снова укладывается сепарация на длину «подъема» на вилах погрузчика и продолжается формирование штабеля. Расформирование штабеля производится в обратном порядке. Погрузчик захватывает бухты, начиная с верхнего яруса на длину вил и транспортирует по назначению. Освободившаяся сепарация убирается, и погрузчик продолжает расформирование штабеля.

#### 6. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

##### 6.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1.1. Транспортировка проволоки в бухтах производится в ковшах, установленных на РТ в соответствии с 8.2.5.2 МИТС.

6.1.2. При работе по ТСЗ, 5, 11, 12 транспортирование груза производится АП с удлинителями вил. Погрузчик вводит вилы в отверстия бухт, установленных возле упора, захватывая необходимое их количество (не превышающее грузоподъемности АП), и транспортирует по назначению.

## 7. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 7.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

7.1.1. Крановщик подает «подъем» в ПВ и опускает его в соответствии с 8.2.10.7 МИТС.

7.1.2. После полного ослабления стропов докеры-механизаторы снимает один из огонов стропа с крюка подвески и отходит в безопасное место. Крановщик медленным движением на подъем освобождает строп и выносит его из ПВ. Предварительно между стропом и бухтами вставляются деревянные прокладки.

7.1.3. Загрузка ПВ производится послойно (высота слоя в одну бухту), не превышая высоту борта полувагона с укладкой в «яблочко» (в нижнем ярусе бухты размещаются по ширине кузова ПВ, в верхнем - в углубления между бухтами нижнего яруса).

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.

8.2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

8.3. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

8.4. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.

8.5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

8.6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.

8.7. Между листами (пачками, слябами) необходимо оставлять технологические разрывы для безопасной заводки стропа под груз при строповке.

8.8. Подъем и спуск со штабеля производится только с помощью штатной приставной лестницы.

8.9. Пачки, плохо упакованные и с нарушенными обвязочными стропами, укладываются в штабель только в один ярус.

8.10. Предназначенная для перегрузки обвязка должна иметь клеймо или табличку предприятия-изготовителя о допустимой нагрузке либо иное документальное разрешение грузоотправителя (сертификат).

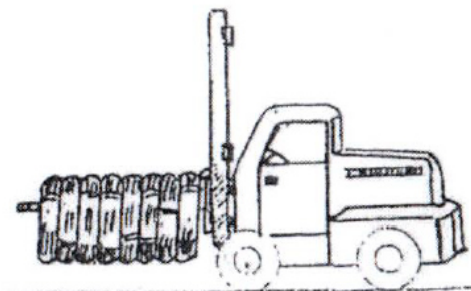
## 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

9.1. При перегрузке проволоки и катанки в бухтах с использованием АП груз должен размещаться равномерно на обеих вилах и удлинителях, а при использовании штыревого захвата последний должен быть установлен по центру грузовой каретки погрузчика.

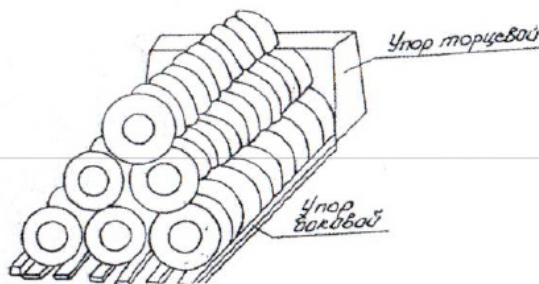
## Схемы строповки и складирования



1. Строповка рулонов проволоки



2. Перемещение рулонов проволоки АП



3. Складирование рулонов проволоки

**Технологическая карта №7**

Груз: Металл пачки

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран трюм
Автопогрузчик	5...16 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Строп канатный	5...16 т	1	Трюм - кран - склад
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - погрузчик - склад
Лестница	по потребности		Вагон - кран - трюм
СИЗО	по потребности		Трюм - кран - вагон
			АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

1.1.4. Строповка, подъем и перемещение груза осуществляется в соответствии с п. 8.2.3.2 МИТС.

### 1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА ГРУЗА

1.2.1. Сталь массой до 10 т перегружается стальными стропами длиной 6... 10 м соответствующей грузоподъемности.

1.2.2. Для застропки докеры-механизаторы с помощью проволочного крючка заводят стропы под пачку и навешивают огоны на крюк крана или подвеску с четырьмя крючьями.

1.2.3. При застройке пачек, имеющих продольные салазки, стропы заводятся под скосы салазок (рис. 1).

1.2.4. При застропке пачек, имеющих поперечное расположение салазок, стропы заводятся под пачку с торцевых сторон вплотную к салазкам или (в зависимости от длины пачки) пропускаются между салазками (рис. 2).

1.2.5. При необходимости при заведении стропов пачки раздвигаются ломami.

1.2.6. Количество пачек в «подъеме» крана - 1...3 и зависит от их массы, прочности таро упаковки, грузоподъемности крана.

1.2.7. Для отстропки «подъема» докеры-механизаторы отводят стропы в сторону или снимают по одному огону каждого стропа с крюка крана или четырех крюковой подвески и извлекают стропы.

## 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 2.1. РАЗГРУЗКА ПВ (ПЛ)

2.1.1. Докеры-механизаторы поднимаются в ПВ (ПЛ) по скоб-трапу (приставной лестнице), застропливают груз в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.6 и отходят в безопасное место.

2.1.2. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м и, убедившись в надежности застропки, выносит груз из ПВ (ПЛ).

2.1.3. Если пачки в ПВ (ПЛ) уложены вплотную друг к другу и стропы сразу завести невозможно, докеры-механизаторы с помощью лома с лапкой заводят строп-«подвирку» грузоподъемностью не менее 50% от веса поднимаемого груза под торец пачки вплотную к салазкам. Огоны стропа-«подвирки» навешиваются на крюк крана, и докеры-механизаторы отходят в безопасное место.

2.1.4. Крановщик приподнимает один конец «подъема» на высоту 0,3 м и отводит пачку в сторону. Аналогично освобождается второй конец пачки.

2.1.5. По окончании застропки докеры-механизаторы отходят в безопасное место.

2.1.6. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м и, убедившись в надежности застропки, переносит его по назначению.

### 2.2. ЗАГРУЗКА ПВ (ПЛ)

2.2.1. Крановщик опускает «подъем» на 0,3 м над полом ПВ (ПЛ) или нижележащим грузом.

2.2.2. Докеры-механизаторы поднимаются в ПВ (ПЛ), направляют «подъем» в нужное положение, и крановщик плавно опускает груз.

2.2.3. Докеры-механизаторы производят отстропку «подъема» в соответствии с изложенным в п. 1.2.7 и отходят в безопасное место.

### 3. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 3.1. РАЗГРУЗКА АМ КРАНОМ

3.1.1. Крановщик опускает стропы к грузу, докеры-механизаторы, поднявшись по стремянке в кузов АМ (П), застропливают его в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.6 и спускаются на причал.

3.1.2. По окончании застройки крановщик приподнимает груз на 0,3 м над кузовом АМ (П) и, убедившись в надежности застропки, переносит по назначению.

#### 3.2. РАЗГРУЗКА ПОГРУЗЧИКОМ

3.2.1. Водитель АП подъезжает к АМ (П), заводит вилочный захват в пространство, образованное салазками (прокладками), поднимает груз так, чтобы он располагался на захвате равномерно и устойчиво, и транспортирует по назначению.

3.2.2. Количество пачек в «подъеме» АП зависит от массы пачек и г/п АП.

#### 3.3. ЗАГРУЗКА АМ КРАНОМ И АП

3.3.1. Загрузка АМ краном или АП производится в обратном порядке на заранее уложенные прокладки. Размещается и крепится груз в кузове АМ по указанию водителя и под руководством производителя работ.

### 4. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 4.1. ТРАНСПОРТИРОВКА НА РТ (АМ, П)

4.1.1. Загружаются РТ (АМ, П) крапом или вилочным АП.

4.1.2. Крановщик вывешивает «подъем» на 0,3 м от покрытия РТ или кузова АМ (П). Докеры-механизаторы направляют «подъем» в нужное положение, и крановщик опускает груз.

4.1.3. Убедившись в устойчивости «подъема», докеры-механизаторы производят отстропку в соответствии с изложенным в п. 1.2.7.

4.1.4. Пачки размещаются ровно, в 1...2 ряда по ширине, 1...4 по длине и в 1 по высоте. Количество пачек на РТ (АМ, П) определяет производитель работ в зависимости от их грузоподъемности, а также размеров и веса груза (рис. 3).

4.1.5. Загрузка погрузчиком производится аналогично. Водитель АП г/п 5...16 т устанавливает груз ровно, без перекосов, смещений и отъезжает.

#### 4.2. ТРАНСПОРТИРОВКА ПОГРУЗЧИКОМ

4.2.1. Водитель АП г/п 5...16 т захватывает 1...2 пачки, установленные друг на друга, и транспортирует по назначению.

### 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 5.1. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ

5.1.1. Крановщик опускает «подъем» на высоту 0,3 м от под штабельного места или ранее уложенного груза. Докеры-механизаторы разворачивают «подъем» в нужное положение, и крановщик опускает груз.

5.1.2. Докеры-механизаторы производят отстропку в соответствии с п. 1.2.7 и отходят в безопасное место.

5.1.3. Пачки размещаются на штабеле одна над другой без смещений. Каждый «подъем» из пачек, имеющих продольные салазки, устанавливается на бруски сечением 100x100 мм. Бруски размещаются на равном расстоянии друг от друга.

5.1.4. Штабель формируется высотой до 2 м с учетом допустимых нагрузок на 1 кв. м складской площади (рис. 4 и 5).

## 5.2. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ

5.2.1. Крановщик опускает стропы к штабелю, и докеры-механизаторы производят застройку груза в соответствии с п.п. 1.2.1...1.2.6.

5.2.2. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м от покрытия склада или нижележащего груза и, убедившись в надежности застропки, переносит по назначению.

## 5.3. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ ПОГРУЗЧИКОМ

5.3.1. Водитель АП г/п 5...16 т устанавливает груз ровно, без перекосов и смещений и отъезжает. Штабель формируется аналогично изложенному в п. 5.1.

## 5.4. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ ПОГРУЗЧИКОМ

5.4.1. Водитель АП г/п 5...16 т заводит вилочные захваты под пачку, берет ее и, убедившись в устойчивости взятого и оставшегося груза, транспортирует по назначению.

## 6. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

### 6.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1.1. Крановщик опускает стропы к грузу, докеры-механизаторы производят застропку в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.6 или отстропку в соответствии с п. 1.2.7 и спускаются на причал.

6.1.2. Крановщик приподнимает застропленный груз на 0,3 м от покрытия РТ (АМ, П), причала и, убедившись в надежности застропки, переносит его по назначению.

6.1.3. При передаче груза с крана на кран докеры-механизаторы после установки «подъема» отстропливают груз с одного крана и застроиливают на другой.

6.1.4. Пачки, имеющие продольные салазки, устанавливаются на заранее уложенные бруски сечением 100x100 мм.

## 7. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 7.1. ЗАГРУЗКА СУДНА

7.1.1. Крановщик опускает «подъем» на 0,3 м над пайолом или нижележащим грузом.

7.1.2. Докеры-механизаторы направляют «подъем» в нужное положение, крановщик плавно опускает его, и докеры-механизаторы отстропливают груз в соответствии с изложенным в п. 1.2.7. Пачки, имеющие продольные салазки, устанавливаются на бруски 100x100 мм.

7.1.3. В под палубное пространство пачки укладываются с использованием АП г/п 5...16 т, оборудованного вилочным захватом.

7.1.4. Водитель АП захватывает на вилы 1...3 пачки (в зависимости от грузоподъемности), пропустив вилы захвата между брусками. Приподняв груз на 0,3 м и убедившись в равномерном и устойчивом положении его на вилах, транспортирует в под палубное пространство, где укладывает вертикальными рядами.

7.1.6. Для установки пачек с продольными салазками водитель АП размещает груз на заранее уложенные бруски, которые затем извлекаются. Для того чтобы убрать бруски, водитель АП приподнимает один край пачки на 15...20 см. Вилы АП заводятся под пачку не менее чем на 2/3 своей длины. Докер-механизатор, убедившись в устойчивости груза, заходит сбоку от АП и, держа руки сверху, убирает прокладку. Аналогично вытаскивается другая прокладка.

7.1.7. В просвете люка штабель формируется по ярусу краном в один «подъем».

7.1.8. Порядок размещения и крепления груза устанавливается судовой администрацией и осуществляется под руководством производителя работ.

### 7.2. РАЗГРУЗКА СУДНА

7.2.1. Расформируется штабель в трюме по ярусу, с углублением до пайола.

7.2.2. Крановщик опускает стропы, и докеры-механизаторы застропливают груз в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.6.

7.2.3. Если груз уложен вплотную друг к другу и стропы завести невозможно, докеры-механизаторы с помощью лома с лапкой заводят с торцевой стороны (на расстояние 15...20 см от торца пачки) строп-«подвирку» грузоподъемностью 50% от веса поднимаемого груза. Огоны этого стропа навешивают на крюк крана и отходят в безопасное место.

7.2.4. Крановщик приподнимает один конец «подъема» на высоту 0,3 м и опускает его. При этом торцевая сторона пачки освобождается для застропки.

7.2.5. По окончании застропки груз выносится из трюма.

7.2.6. Разгрузка подпалубного пространства производится с применением АП г/п 5...16 т.

7.2.7. Водитель погрузчика берет груз в соответствии с изложенным в и. 4.2.1 и транспортирует на просвет трюма.

7.2.8. При невозможности завести вилочный захват под основание пачки водитель АП приподнимает груз на 15...20 см. Вилы заводятся под пачку не менее чем на 2/3 своей длины. Докер-механизатор, убедившись в устойчивости груза, заходит сбоку от АП и, держа руки сверху, ставит брусок 100x100 мм. Бруски укладываются на расстоянии 10 см от торцов пачки.

7.2.9. По окончании укладки брусков водитель АП захватывает груз и транспортирует по назначению.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1.1. Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.

8.1.2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ строповка листов металла методом «в удав».

8.1.3. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.

8.1.4. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

8.1.5. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

8.1.6. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.

8.1.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ перемешать, кантовать и подправлять связки и пачки металла вручную.

8.1.8. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

8.1.9. ЗАПРЕЩАЕТСЯ изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.

8.1.10. Подъем и спуск портовых рабочих на штабель груза производится с помощью штатной приставной лестницы.

8.1.11. При разборке штабеля необходимо принять меры, исключающие развал штабеля или раскатывание отдельных связок и пачек металла.

8.1.12. Стрповка груза за обвязочные пояса может быть допущена ответственным за безопасное производство работ при наличии клейма или таблички предприятия-изготовителя о допустимой нагрузке, либо иного документального разрешения грузоотправителя (сертификат).

## 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 9.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1.1. Пачки с нарушенной упаковкой выгружаются под руководством производителя работ в отведенное место, где приводятся в транспортабельное состояние.

## Схемы строповки и складирования

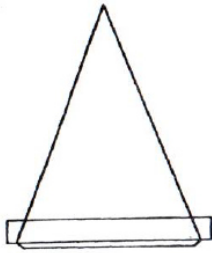


Рис. 1. Застропка пачек, имеющих продольные салазки

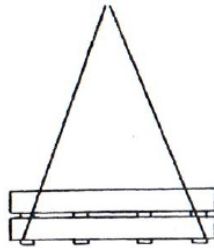


Рис. 2. Застропка пачек, имеющих поперечные салазки

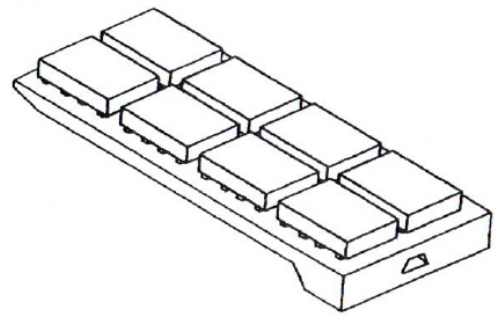


Рис. 3. Размещение пачек на ГТ



Рис. 4. Складирование пачек, имеющих поперечные салазки

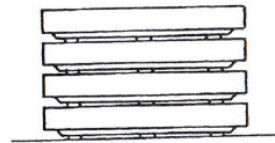


Рис. 5. Складирование пачек, имеющих продольные салазки

## Технологическая карта №8

Груз: Лес круглый в связках

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	Кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран трюм
Строп канатный	6...25 т	1	Трюм - кран - склад
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - погрузчик - склад
Лестница	по потребности		Вагон - кран - трюм
СИЗО	по потребности		Трюм - кран - вагон
			АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - кран - склад

## КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

Технология разработана с учётом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99. До начала грузовых работ должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директором порта. Выгрузка (погрузка) ведётся согласно «Сборнику инструкций по погрузке и выгрузке для серийных самоходных сухогрузных судов», инструкций, находящихся на обрабатываемых судах и «Карго-плана», составленного администрацией судна. При перевалке груза в самоходные суда, баржи загрузка их ведётся согласно инструкциям погрузки-выгрузки этих судов. Для сокращения цикла, установка крана по



отношению к выгружаемому судну должна обеспечить наименьший угол поворота и минимальное использование вылета стрелы. В случае отсутствия зрительной связи между крановщиком и портовым рабочим, находящемся в трюме, дополнительно выделяется освобождённый сигнальщик. Во всех случаях, не предусмотренных настоящей технологической картой, лица ответственные за безопасное производство работ обязаны принимать все меры, обеспечивающие безопасное проведение работ, имея в виду, что настоящая карта не освобождает их от ответственности за последствия происшедшие в результате непринятия этих мер.

#### СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

ПРР леса в связках производится с помощью стальных стропов. Двое портовых рабочих заводят стропы под связку леса па расстояние от концов связки равным  $1/4$  её длины, но не менее 0,5 м и отходят в безопасное место (не менее 5 м от места захвата). Крановщик, по команде сигнальщика, приподнимает пакет на высоту 0,1...0,3 м и, убедившись в надёжности застройки, перемещает груз на склад, подав предупредительный звуковой сигнал. Выгрузка нарушенных связок леса производится под непосредственным руководством ответственного за безопасное производство работ. При погрузке связок леса в судно крановщик, по команде сигнальщика, подводит связку леса к месту укладки и плавно по вертикали опускает груз в трюм. По команде сигнальщика, он останавливает связку леса над местом укладки груза и опускает её на высоту не более 1,0 м от места укладки. Портовые рабочие с помощью багров, крюков или оттяжек ориентируют груз по месту укладки, а крановщик, по команде сигнальщика, окончательно ставит груз на место. Укладка связок с лесом длиной 6 и более метров производится на при прокладки сечением 60x60 мм. Загрузка связок леса в трюм судна осуществляется преимущественно вдоль ДП судна, а короткомерный лес укладывается, как вдоль, так и поперёк судна. Связки леса укладываются с заводкой их в под палубное пространство, насколько позволяет это длина лесоматериалов и хватные устройства. Лес в трюм укладывается повагонно или партиями ярусами, число которых определяется высотой трюма. Укладка леса в связках в трюм судна начинается от поперечных переборок. Торцы соседних штабелей располагаются вплотную друг к другу. Лес на стлань укладывается на прокладки. Прокладки подбираются из доброкачественной древесины. Они устанавливаются на расстоянии  $1/4$  длины пакета от его концов. Остальные связки укладываются сверху на первый ярус без прокладок образуя по возможности ровную поверхность. Как только связка уложена, крановщик даёт небольшую слабину стропам и портовый рабочий сбрасывает с гака по одному концу каждого стропа и отходит в безопасное место (не менее 5 м от пакета груза). По команде сигнальщика, крановщик аккуратно вытаскивает из-под пакета стропы, после чего цикл повторяется. При укладке лесоматериалов на палубе судна (выше комингса трюма) штабели груза формируются между прочными подпорными стойками, установленными в стензельные гнёзда. Стойку при её установке в стензельное гнездо краном обвязывают специальным стропом «в удав» за верхнюю часть ( $1/3$  длины стойки от верхнего конца). Направлять нижний конец стойки в стензельное гнездо следует с помощью специальной вилки или багра, исключая пребывание рабочего в опасной зоне. Установка стоек должна выполняться двумя рабочими. Размещение и раскрепление груза на судне производится под руководством и указаниям администрации судна.

#### ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

Раскрепление груза на вагоне производится в соответствии с п. 9.2.11.1 МИТС, при этом снятие стяжек и друг их крепежных материалов «шапки» производится на причале (складе). Выгрузка «шапок» полувагонов и платформ должна производиться двумя стропами «в люльку». Расформирование штабеля пакетов груза в полужестких стропях производится по ярусно краном, оснащённым четырех крюковой подвеской. Строповка производится за все проушины грузовых тяг несущих частей стропов, по одному пакету в «подъеме». Расформирование штабеля пакетов

груза в проволочно-брусковой, ленточной и проволочной увязке производится краном, оснащённым парными стропами, по одному или два в плане пакета. Для облегчения работ по строповке-отстроповке груза применяются четырех или двух крюковые подвески и укороченные стропы. Докеры вагонного звена с приставных лестниц, поставленных с обеих сторон полувагона (платформы) заводят под пакет «шапки» стропы (при необходимости с использованием проволочного крюка) и, навесив огоны стропов на крюк крана или крюки подвески, спускаются с лестниц. Крановщик поднимает и переносит «подъем» по назначению. Способ строповки «в люльку». Аналогично производится выгрузка оставшихся (по длине вагона) пакетов «шапки» и пакетов, размещенных на платформе. При разгрузке платформ строповка пакетов, снятие крепежного и сепарационного материала производится только с использованием приставных лестниц. Стropовка пакетов, установленных в полувагоне без прокладок или при плотной укладке к соседним пакетам, производится с выполнением вспомогательных работ: с помощью вспомогательного стропа пакет приподнимается с одного торца, затем под него заводятся основные стропы (протягивается с торца приподнятого пакета под места строповки, докеры при этом стоят на соседнем пакете). Способ строповки «в люльку». Стropовка, подъем и перемещение груза производится в соответствии с п. 8.2.3.2 МИТС.

### СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

На складе связки с лесом укладываются вдоль подкрановых путей на расстоянии не менее 0,7 м от выступающих частей портала крана на прокладки. Прокладки подбираются из доброкачественной древесины сечением 100x100 мм. Прокладки укладываются на расстоянии 1/4 длины пакета от его концов. Высота штабеля не должна превышать 1,5 длины связки с лесом, но не более 6 м (пять ярусов); ширина - на длину пакета, длина не более 50 м. Разрывы между штабелями не менее 2 м. Для безопасного подъема (спуска) на штабель и производства строповочных работ по концам штабеля в каждом ярусе лесоматериалов необходимо делать уступ шириной не менее 1,3 м. Разборка штабеля при погрузке в судно производится с помощью стальных стропов. Двое портовых рабочих заводят стропы под связку леса на расстоянии от концов связки равным 1/4 её длины, но не менее 0,5 м и отходят в безопасное место (не менее 5 м от поднимаемого груза). После застропки, крановщик по команде сигнальщика приподнимает пакет на высоту 0,1 - 0,3 м и, убедившись в надёжности застропки, перемещает груз в трюм судна. Россыпь леса складировается и храниться отдельно. Перегрузка нарушенных связок леса производится под непосредственным руководством ответственного за безопасное производство работ.

### ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску жёлтого цвета.
2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в тёмное время суток.
3. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.
4. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.
5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобождённый сигнальщик.
6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними груза руками.
7. Между пакетами в ярусе необходимо оставлять технологические разрывы для безопасной заводки стропа под связки леса при их строповке.

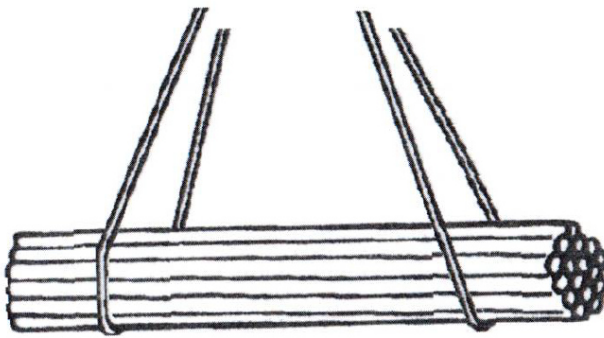
8. Подъём и спуск со штабеля производиться только с помощью штатной приставной лестницы.

9. Пакеты, плохо упакованные и с нарушенными обвязочными стропами, укладываются в штабель только в один ярус.

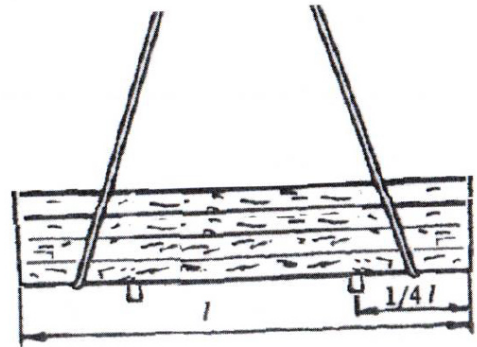
10. Предназначенная для перегрузки обвязка должна иметь клеймо или табличку предприятия - изготовителя о допустимой нагрузке либо иное документальное разрешение грузоотправителя (сертификат).

11. Запрещается для обвязки стоек использовать ленточные и круглые синтетические стропы.

Схемы строповки и складирования



1. Строповка связки «в люльку»



2. Установка связки на прокладки

### Технологическая карта №9

Груз: Сыпучий груз в биг-бегах

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	Кол-во	
Кран портальный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Автопогрузчик	1,5...25 т	1	Склад - кран - трюм
Крановая подвеска	3...10 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - склад
Лестница	по потребности		Трюм - кран - погрузчик - склад
СИЗО	по потребности		Вагон - кран - трюм
			Трюм - кран - вагон
			АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Вспомогательные приёмы труда выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приёмам работ».

1.1.2. Грузы в мягких контейнерах (МК) прибывают водным и автомобильным транспортом.

1.1.3. Перегружаются МК крановыми подвесками г/п 3...8 т, оснащёнными крючьями или треугольными звеньями с фиксирующими штырями, по 2...6 МК одновременно в зависимости от типа МК и г/п ГЗП.

### 1.2. ЗАСТРОЙКА И ОТСТРОЙКА МК

1.2.1. Для застройки МК докеры-механизаторы навешивают все подъёмные петли (проушины, кольца и т.п.) на крючья подвески. На один крючок навешивается одна или две петли МК, если это не противоречит схеме строповки, имеющейся на грузовом месте (рис.1).

1.2.2. Для отстропки МК докеры-механизаторы снимают подъёмные петли (проушины, кольца и т.п.) с крючьев или выводят фиксирующие штыри из горловины МКР последующим извлечением горловины из треугольных звеньев.

### 1.3. ТРАНСПОРТИРОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ АП СО ШТЫРЕВЫМ (ВИЛОЧНЫМ) ЗАХВАТОМ

1.3.1. Для транспортировки МК погрузчиком со штыревым (вилочным) захватом докеры-механизаторы, навешивают подъёмные петли (проушины) па штыревой (вилочный) захват АП. На один штырь (захват) навешиваются две подъёмные петли (рис.3).

1.3.2. По окончании транспортировки водитель АП опускает МК на причал (штабель, поддон, и т.п.) до ослабления подъёмных петель и выводит штыри (вилы) из подъёмных петель. При необходимости докеры-механизаторы, снимают подъёмные петли со штыревого (вилочного) захвата.

## 2. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 2.1. РАЗГРУЗКА СУДНА

2.1.1. Крановщик подаёт крановую подвеску в грузовое помещение. Докеры-механизаторы в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1. и 1.2.2. застропливают МК и уходят в безопасное место.

2.1.2. Крановщик выносит груз из грузового помещения.

2.1.3. С просвета МК выгружаются послойно, с углублением в один ярус.

2.1.4. Для транспортировки груза из-под палубного пространства водитель АП подъезжает к МК; докеры-механизаторы в соответствии с п. 1.3.1. навешивают подъёмные петли (проушины) на штыревой (вилочный) захват и отходят в безопасное место.

2.1.5. Водитель АП снимает МК со штабеля, транспортирует на просвет и с соблюдением порядка, описанного в п. 1.3.2, отстропливает груз для формирования кранового подъёма.

2.1.6. Расформировывается штабель в грузовом помещении горизонтальными ярусами.

### 2.2. ЗАГРУЗКА СУДНА

2.2.1. Крановщик опускает «подъём» в грузовое помещение.

2.2.2. Докеры-механизаторы устанавливает его в нужное положение, и крановщик размещает МК на пол или ранее уложенный груз.

2.2.3. В соответствии с п. 1.2.3. докеры-механизаторы отстропливают груз и крановщик переносит ГЗП за следующим «подъёмом».

2.2.4. Водитель АП подъезжает к МК, и докеры-механизаторы с соблюдением порядка, описанного в п. 1.3.1, навешивают подъёмные петли па вилочный захват.

2.2.5. Водитель-приподнимает груз, транспортирует в под палубное пространство и устанавливает его. Убедившись в устойчивости трюмного штабеля, водитель с соблюдением правил, описанных в п. 1.3.2, выводит вилы из петель МК и следует в обратном направлении.

2.2.7. МК в под палубном пространстве размещаются горизонтальными ярусами, вплотную к ранее расставленному грузу, на высоту возможного подъёма погрузчика. Для обеспечения устойчивости при необходимости между МК устанавливают прокладки из досок.

2.2.8. По окончании загрузки подпалубного пространства МК грузятся в просвет по ярусу, вплотную друг к другу, с соблюдением требований п. 2.2.2 и п. 2.2.3.

2.2.9. МК не имеющие подъёмных петель (типа МКР-М), а также контейнеры из резинокордных тканей размещаются в просвете.

2.2.10. В грузовых помещениях судов МК объёмом  $1,5 \text{ м}^3$  размещается до трёх ярусов; объёмом от  $1,5$  до  $2 \text{ м}^3$  - до двух, а объёмом  $2,1 \text{ м}^3$  и более - один ярус, либо в соответствии с технической документацией на изготовление и эксплуатацию МК.

2.2.11. При наличии зазоров между грузом или грузом и корпусом судна, в частности в грузовых помещениях, имеющих обводы, между бортом судна и МК устанавливаются доски, распорки из бруса в соответствии с рекомендациями, приведенными в РД 31.11.21.13.-87 (Правила безопасности морской перевозки пакетированных грузов).

### 3. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

#### 3.1 ОТСТРОПКА ГРУЗА

3.1.1. Крановщик опускает «подъём» и удерживает на высоте  $0,3 \text{ м}$  над причалом или ранее уложенными поддонами. Док.-мех. разворачивают его в нужном направлении и крановщик устанавливает груз.

3.1.2. На одном поддоне размещается  $1...2$  МК в устойчивом положении, в один ряд по высоте (рис.4).

3.1.3. Отстропка МК, установленных на причале, поддоне, осуществляется аналогично изложенному в п.п. 1.2.3. и 1.3.2, застройка - в соответствии с требованиями п.п. 1.2.1. и 1.2.2.

### 4. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 4.1. ТРАНСПОРТИРОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ АП

4.1.1. Водитель автопогрузчика с вилочным захватом г/п  $3...5 \text{ т}$  захватывает поддон с грузом и транспортирует по назначению.

4.1.2. Водитель АП с вилочным захватом поднимает МК за подъёмные петли, навешенные в соответствии с п. 1.3.1 на вилочный захват, и транспортирует груз по назначению (рис.3 и 5).

4.1.3. Водитель АП г/п  $3...5 \text{ т}$ , оборудованную навесной рамой с крючьями, приподнимает  $1...2$  МК за все подъёмные петли и транспортирует по назначению.

### 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1.1. Складируются грузы в МК в открытом складе или на открытой складской площадке, если это предусмотрено техническими условиями.

5.1.2. Высота складирования МК объёмом до  $1,5 \text{ м}^3$  не должно превышать трёх ярусов; объёмом от  $1,5$  до  $2 \text{ м}^3$  - двух ярусов, а объёмом  $2,1 \text{ м}^3$  и более - одного яруса. Допускается складирование МК объёмом до  $1,5 \text{ м}^3$  высотой до четырёх ярусов ( $4 \text{ м}$ ), если это не противоречит технической документации по эксплуатации МК.

#### 5.2. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ БЕЗ ПОДДОНОВ

5.2.1. Штабель бет поддонов формируется краном или погрузчиком на подштабельном месте.

5.2.2. При укладке груза краном крановщик опускает МК на высоту 0,3 м от под штабельного места или ранее уложенного груза. Докеры-механизаторы направляют МК в нужное положение, и крановщик устанавливает «подъём».

5.2.3. В соответствии с изложенным в п. 1.2.3. докеры-механизаторы отстропливают груз, и крановщик переносит ГЗП за следующим «подъёмом».

5.2.4. При формировании штабеля погрузчиком со штыревым (вилочным) захватом водитель АП устанавливает МК на под штабельное место или ранее уложенный груз с соблюдением правил изложенных в п. 1.3.2., выводит штыревой (вилочный) захват из подъёмных петель и следует за новым «подъёмом».

5.2.5. При формировании штабеля погрузчиком с навесной рамой с крючьями водитель АП устанавливает 1...2 МК на под штабельное место или ранее установленный груз. Докеры-механизаторы, сняв подъёмные петли с крючьев, отстропливают груз, и АП перемещается по назначению.

5.2.6. Во второй и последующие ярусы МК укладываются с уступом по всему периметру штабеля в один контейнер в каждом ярусе (рис.6).

### 5.3. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ НА ПОДДОНАХ

5.3.1. Водитель АП устанавливает поддон с грузом на складскую площадку или ранее уложенный груз. Убедившись в его устойчивости, выводит вилочный захват из межнастильного пространства поддона и следует по назначению.

5.3.2. Складирование грузов на поддонах производится до трёх ярусов по высоте, уступообразно; со стороны направления штабелирования делается уступ в один поддон и с двух других сторон - в полподдона (рис.7).

5.3.3. Для создания устойчивого штабеля на одном поддоне целесообразно размещать МК, существенно не отличающиеся по высоте. Разновысокие МК целесообразно устанавливать в верхнем ярусе либо складировать в отдельном штабеле высотой в один ярус.

### 5.4. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ БЕЗ ПОДДОНОВ

5.4.1. Расформируется штабель краном или погрузчиком.

5.4.2. При расформировании краном крановщик подаёт ГЗП, и докеры-механизаторы с соблюдением порядка изложенного в п.п. 1.2.1. и 1.2.2. застропливают МК.

5.4.3. Крановщик поднимает груз на высоту 0,3 м и, убедившись в устойчивости штабеля, переносит «подъём» по назначению.

5.4.4. Расформируется складской штабель по ярусу.

5.4.5. При расформировании штабеля погрузчик, оснащенный штыревым (вилочным) захватом, подъезжает к МК. Докеры-механизаторы с соблюдением правил, изложенных в п. 1.3.1. навешивают подъёмные петли (проушины и т.п.) на штыревой (вилочный) захват, погрузчик снимает МК со штабеля и транспортирует по назначению.

5.4.6. При расформировании штабеля с применением АП, оборудованного навесной рамой г/п 3,2 т с крючьями, докеры-механизаторы навешивают подъёмные петли (проушины и т.п.) МК на крючья. Водитель АП, убедившись в застройке всех подъёмных петель (проушин и т.п.), приподнимает «подъём» и транспортирует по назначению.

5.4.7. Расформируется штабель горизонтальными ярусами.

### 5.5. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ НА ПОДДОНАХ

5.5.1. Водитель АП г/п 3...5 т заводит вилочный захват в межнастильное пространство поддона, приподнимает его и убедившись в устойчивом положении груза, снимает и транспортирует по назначению.

5.5.2. Расформируется штабель вертикальными рядами, равномерно по всей ширине штабеля

## 6. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 6.1. ЗАГРУЗКА АМ КРАНОМ

6.1.1. Загружаются (разгружаются) АМ после открытия бортов.

6.1.2. Крановщик подаёт «подъём» в кузов и удерживает на высоте 0,3 м от настила. Докеры-механизаторы, поднявшись в кузов, направляют «подъём» в нужное положение. Крановщик опускает груз.

6.1.3. Соблюдая порядок, изложенный в п. 1.2.3., док.-мех. отстропливают МК и спускаются на землю. Крановщик переносит ГЗП за следующим «подъёмом».

### 6.2. ЗАГРУЗКА АМ ПОГРУЗЧИКОМ

6.2.1. Водитель АП устанавливает в кузов АМ с открытыми бортами МК в устойчивом положении и в соответствии с изложенным в п. 1.3.2. выводит штыревой (вилочный) захват из подъёмных петель.

6.2.2. Водитель АП оснащенного навесной рамой с крючьями, устанавливает МК устойчиво в кузов АМ. Докеры-механизаторы, сняв все подъёмные петли (проушины) с крючьев, производят отстройку груза.

6.2.3. Устанавливаются МК в кузове АМ в один ряд по высоте с учётом г/п АМ и равномерного распределения нагрузки на площадь кузова.

### 6.3. РАЗГРУЗКА АМ

6.3.1. Докеры-механизаторы, поднявшись в кузов АМ в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1. и 1.2.2, застропливают МК и отходят в безопасное место. Крановщик переносит груз по назначению.

6.3.2. При выгрузке погрузчиками докеры-механизаторы, находясь в кузове АМ, надевают подъёмные петли МК на штыревой (вилочный) захват в соответствии с изложенным в п. 1.3.1. или навешивают их на крючья навесной рамы АП. Погрузчик снимает МК и перемещает по назначению.

6.3.3. Мягкие контейнеры типа МКР-М выгружаются с использованием треугольного звена и фиксирующего штыря. Застропка осуществляется в соответствии с изложенным п.1.2.2. По окончании застройки МКР-М перемещаются по назначению.

6.3.4. По окончании загрузки (разгрузки) АМ докеры-механизаторы совместно с водителем закрывают борта, и АМ следует по назначению.

## 7. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 7.1. ЗАГРУЗКА ВАГОНА.

7.1.1. Водитель вагонного АП захватывает 1...2 МК, транспортирует в вагон и устанавливает вертикальными рядами.

7.1.2. При загрузке ПВ крановщик подаст груз в ПВ, и докеры-механизаторы производят его отстройку.

7.1.3. Груз устанавливается горизонтальными рядами. Укладка груза в вагонах и порядок его размещения производятся в соответствии с утвержденными схемами.

### 7.2. ВЫГРУЗКА ВАГОНОВ

7.2.1. Водитель вагонного АП въезжает в вагон, захватывает 1...2 МК и транспортирует по назначению.

7.2.2. Выгружаются МК вертикальными рядами по всей ширине вагона. При выгрузке груза из ПВ крановщик опускает ГЗП, докеры-механизаторы застропливают груз, и крановщик переносит «подъем» по назначению.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.

8.2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

8.3. Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.

8.4. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

8.5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

8.6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.

8.7. Перед застройкой МК или навешиванием подъёмных петель на штыревой (вилочный) захват АП докеры-механизаторы должны убедиться в целостности петель (проушин) и отсутствии острых кромок на ГЗП.

8.8. При снятии подъёмных петель с крючьев, штырей и т.п. движение крана и АП не допускаются.

8.9. Поврежденные МК перегружаются на поддонах по одному МК по указанию производителя работ.

8.10. Запрещается поднимать МК краном или погрузчиком за одну подъёмную петлю.

8.11. Поднимаются докеры-механизаторы на штабель, в кузов АМ и т.п. (спускаются с них) по приставной лестнице (стремянке).

8.12. При застропке МК на штабеле докеры-механизаторы должны находиться спиной к середине штабеля.

## 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

9.1. Не допускается извлекать зажатый МК из середины штабеля.

9.2. До начала перемещения МК имеющих разгрузочные рукава в днище докеры-механизаторы, должны убедиться в их целостности, подняв предварительно на 1...1,5 м.



## Схемы строповки, транспортировки и складирования

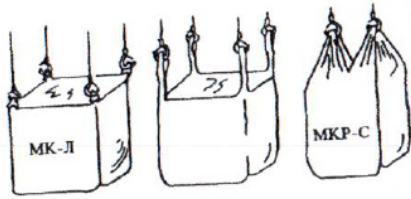


Рис. 1. Застропка мягких контейнеров (МК)



Рис. 2. Застропка мягких контейнеров типа МКР-М



Рис. 3. Транспортировка МК погрузчиком



Рис. 4. Размещение двух МК на поддоне

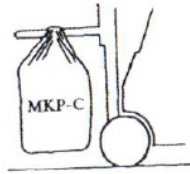


Рис. 5. Транспортировка МК погрузчиком

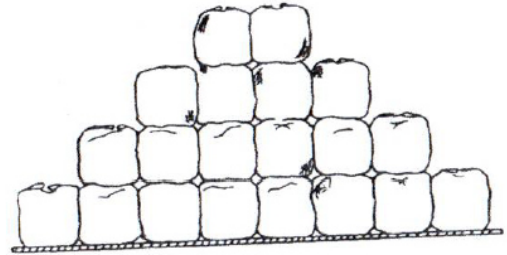


Рис. 6. Формирование складского штабеля без поддонов

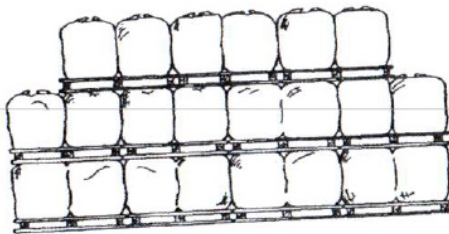


Рис. 7. Формирование складского штабеля на поддонах

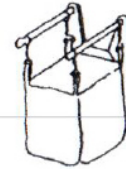


Рис. 8. Использование крюковых подвесок для транспортировки груза

## Технологическая карта №10

Груз: Трубы стальные большого диаметра

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран портальный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран - трюм
Строп канатный	6...15 т	1	Трюм - кран - склад
Захват специальный		1	Трюм - кран - погрузчик - склад
Багор, оттяжка	по потребности		Вагон - кран - трюм
Лестница	по потребности		Трюм - кран - вагон
СИЗО	по потребности		АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - кран - склад

## КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

Технология разработана с учётом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99. До начала грузовых работ должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директором порта. Выгрузка (погрузка) ведётся согласно «Сборнику инструкций по погрузке и выгрузке для серийных самоходных сухогрузных судов», инструкций, находящихся на обрабатываемых судах, и «Карго-плана», составленного администрацией судна. При перевалке груза в самоходные суда, баржи загрузка их ведётся согласно инструкциям погрузки-выгрузки этих судов. Для сокращения цикла, установка крана по отношению к выгружаемому судну должна обеспечить наименьший угол поворота и минимальное использование вылета стрелы. В случае отсутствия зрительной связи между крановщиком и портовым рабочим, находящемся в трюме, дополнительно выделяется освобождённый сигнальщик. Во всех случаях, не предусмотренных настоящей технологической картой, лица ответственные за безопасное производство работ обязаны принимать все меры, обеспечивающие безопасное проведение работ, имея в виду, что настоящая карта не освобождает их от ответственности за последствия происшедшие в результате непринятия этих мер.

#### СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

На открытых площадках трубы размещаются не ближе 0,7 м от выступающих конструкций портала крана. Укладывают трубы в штабели в рабочей зоне крана перпендикулярно крановым путям. Формируют штабель из стальных труб с применением опорных и разделительных стоек. Трубы нижнего яруса укладывают на подкладки из мягких пород древесины сечением 150x50 мм. Стальные трубы без изоляционного покрытия укладывают в штабель на 2...3 прокладки. При этом две крайние подкладки должны находиться на расстоянии 1,5 м от торцов труб, а третья - посередине длины трубы. Трубы с изоляционным покрытием укладывают на четырёх подкладках. Крайние подкладки должны быть расположены на расстоянии 1 м от торцов труб, средние располагают на равном расстоянии от крайних прокладок. Штабель из труб без опорных стоек образуют на подкладках, к концам которых крепят упорные клинья с площадью сечения каждой 200x300 мм для подклинивания труб нижнего яруса. В нижнем ярусе по три трубы с обеих сторон (концов) штабеля скрепляют между собой (струбцинами или канатом). Трубы не должны выступать за пределы ряда. При складировании запрещается размещать в одном штабеле трубы с изоляционным покрытием и без него. Крановщик по команде сигнальщика опускает груз до высоты 0,5...1,0 м над местом укладки груза. Портовые рабочие с помощью багра разворачивают подъём и крановщик, устанавливает его в штабель. При нахождении портовых рабочих на штабеле и ручной застропке и отстропке труб диаметром свыше 500 мм, не увязанных в пакеты, высота штабеля не должна превышать 3 м. Разборка штабеля производится в обратном порядке. Расстояние между рядами рулонов должно быть не менее 0,3 м. Штабель рулонов по высоте не должен превышать 2,0 м с учётом нагрузки на причал. Расформирование штабеля производится в порядке обратном формированию и по ярусу.

#### СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

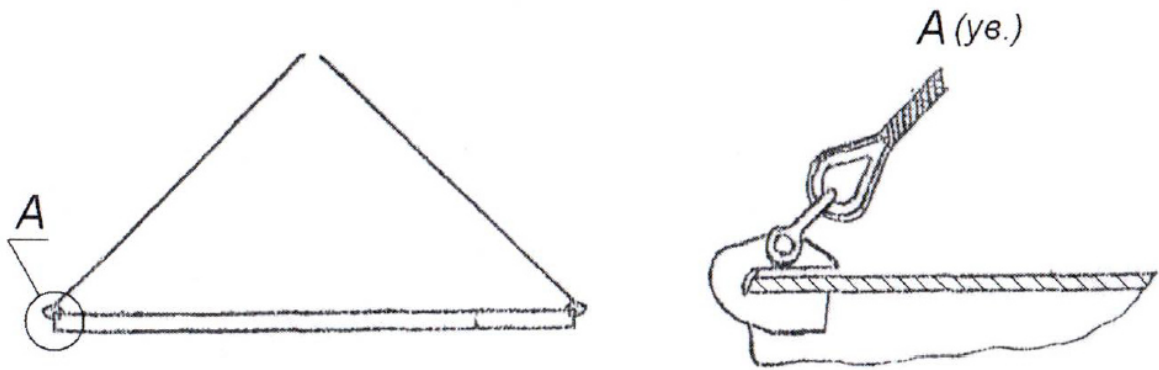
Погрузка труб производится в горизонтальном положении с помощью специального захвата или стальных стропов. Портовые рабочие заводят специальное грузозахватное приспособление или строп в центральное отверстие рулона и отходят в безопасное место (не менее 5 м от оси подвески груза). Крановщик по команде сигнальщика набивает стропы, поднимает груз на 0,3 м и, убедившись в надёжности застропки, перемещает груз на склад или в трюм загружаемого судна. Подъём груза из трюма и опускание в трюм производится по вертикали. Угол между стропами в точке соединения на гаке не должен превышать 90 градусов. Укладка рулонов металла в трюм загружаемого судна производится на прокладки сечением 100x100 мм. При погрузке на образующую рулоны ориентируются вдоль ДП судна и

укладываются от бортов к середине судна при перевозке рулонов в один ярус, подклинивая рулоны со стороны диаметральной плоскости. При перевозке в два яруса и более укладку рулонов нижнего яруса следует начинать от диаметральной плоскости, подклинивая рулоны со стороны борга, а верхний ярус укладывается в седло ниже лежащего. Рулоны не должны выступать за пределы ряда. При формировании нижнего яруса рулон до отстройки должен надёжно подклиниваться. Если между бортами судна и грузом образуются пустые пространства, то груз должен быть надёжно раскреплён деревянными клиньями (клеткой) или грузом, предотвращающим перемещение рулонов во время транспортировки. При перевозке рулонов в положении «на торец» они должны размещаться с максимальной плотностью. Укладку следует производить от бортов к диаметральной плоскости. Пустоты над льяльными скосами и в районе диаметральной плоскости следует заполнять прочными клетками из бруса. Перед погрузкой второй и следующих ярусов на торцевую поверхность рулонов необходимо уложить доски толщиной не менее 30 мм. Вертикальные рулоны тонкого стального листа на поддонах (салазках) допускается устанавливать без прокладок не более чем и два яруса. Последующие ярусы рулонов должны быть установлены на прокладки из досок толщиной не менее 30 мм. Размещение и раскрепление груза на судне производится согласно «Карго - плана» составленного администрацией судна и производителем работ, и под непосредственным руководством и указанию администрации судна.

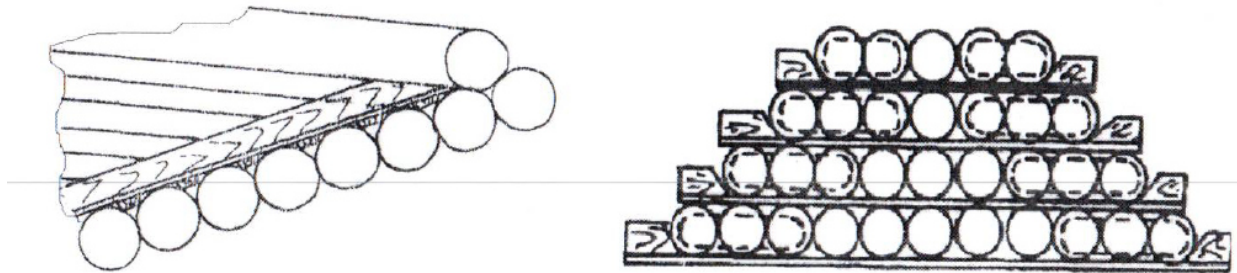
#### ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.
2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.
3. Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.
4. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.
5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.
6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.
7. Применение прокладок круглой формы при складировании груза ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
8. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.
9. ЗАПРЕЩАЕТСЯ перемещать, кантовать и подправлять трубы вручную.
10. Подъём и спуск портовых рабочих на штабель груза производится с помощью штатной приставной лестницы.
11. При разборке штабеля необходимо принять меры, исключающие развал штабеля или раскатывания отдельных труб.

## Схемы строповки и складирования



1. Строповка труб с использованием захватов



2. Складирование труб с использованием клиньев и прокладок

**Технологическая карта №11**

Груз: Грузы наливные в металлических, синтетических флягах и бочках

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран портальный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Автопогрузчик	1,5...25 т	1	Склад - кран - трюм
Крановая подвеска	3...10 т	1	Склад - погрузчик кран - трюм
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - склад
Лестница	по потребности		Трюм - кран - погрузчик - склад
СИЗО	по потребности		Вагон - кран - трюм
			Трюм - кран - вагон
			АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

## 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по застройке и отстройке поддонов, подготовке под штабельного места, открытию-закрытию дверей вагонов, использованию роликовых тележек и др. вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

## 1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА БОЧЕК РЫЧАЖНЫМИ ЗАХВАТАМИ

1.2.1. Докеры-механизаторы ручкой отжимает верхнюю губку захвата и движением «вниз» надевает захват на утор бочки. При этом необходимо убедиться, что нижняя губка захвата находится под утором (рис. 1, 2).

1.2.2. Отстропка бочек производится в обратном порядке. Докеры-механизаторы ручкой отжимает верхнюю губку захвата, движением «вверх» снимает захват с утора и укладывает его поверх бочек.

## 1.3. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА БОЧЕК ЗАХВАТАМИ КЗРЦ И СПЕЦЗАХВАТАМИ

1.3.1. Докеры-механизаторы накладывают захваты так, чтобы их лапы располагались на диаметрально противоположных сторонах бочки (рис. 3, 4).

1.3.2. Отстропка производится снятием захватов и их укладкой поверх бочек.

## 1.4. ВЗЯТИЕ-УСТАНОВКА БОЧЕК ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАХВАТОМ (ЗГБ)

1.4.1. Водитель АП наклоняет раму «от себя», подъезжает к двум бочкам, опускает верхнюю часть захвата на крышку и подвижным клином зажимает утор бочки наклоном рамы «на себя» (рис. 5). После этого грузоподъемник поднимается, и две бочки транспортируются по назначению.

1.4.2. После установки бочек водитель АП освобождает утор, поднимает захват вверх и отъезжает.

## 1.5. ВЗЯТИЕ-УСТАНОВКА БОЧЕК МЕХАНИЧЕСКИМ ЗАХВАТОМ (ЗМБ)

1.5.1. Водитель АП наклоняет раму «от себя», подъезжает к двум бочкам, подводит нижний клин под утор и движением захвата «вверх» берет груз (рис. 6).

1.5.2. После установки бочек водитель АП движением захвата «вниз» освобождает утор бочек и отъезжает.

1.5.3. Взятие-установка бочек АП, оснащенный спецрамой с захватами ЗМБ (рис. 7), осуществляется в соответствии с изложенным в п.п. 1.5.1 и 1.5.2.

## 1.6. ВЗЯТИЕ-УСТАНОВКА БОЧЕК БОКОВЫМ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАХВАТОМ

1.6.1. Водитель АП движением «вперед» заводит лапы захвата под нижнюю кромку верхнего кольца бочки, движением грузоподъемника «вверх» приподнимает бочки, затем наклоняет раму «на себя» и транспортирует бочки по назначению (рис. 8).

1.6.2. Для освобождения захвата от груза водитель АП устанавливает бочки, затем опускает захват на 50...70 мм ниже кольца, под которое производился подъем, и движением «назад» отъезжает от груза.

## 1.7. ВЗЯТИЕ-УСТАНОВКА СИНТЕТИЧЕСКИХ БОЧЕК АП СО СПЕЦЗАХВАТОМ

1.7.1. Водитель АП движением «вперед» заводит рабочие органы захвата под нижнюю образующую бочек, движением грузоподъемника «вверх» приподнимает бочки, затем наклоняет раму «на себя» и транспортирует бочки по назначению (рис. 9).

1.7.2. Для освобождения захвата от груза водитель АП устанавливает бочки, затем опускает захват до вывода рабочих органов из-под нижних образующих бочек и движением «назад» отъезжает от груза.

## 2. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 2.1. РАЗГРУЗКА СУДНА

2.1.1. При выгрузке груза из просвета люка крановщик опускает раму с комплектом бочковых захватов, и докеры-механизаторы застропливают бочки в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1 и 1.3.1. По окончании застройки крановщик переносит «подъем» по назначению.

При выгрузке груза из под палубного пространства вручную док.-мех. накладывают на кантуемую бочку ручной кантователь, движением «на себя» опрокидывают бочку на образующую и согласованными движениями «от себя» по сепарационным доскам выкатывают бочки на просвет люка, где, используя рычаг-кантователь, движением «от себя» устанавливают их в вертикальное положение (рис. 10, 11). Дальнейшая выгрузка согласно изложенному в п. 2.1.1. Углубление не должно превышать одну бочку по всему периметру трюма.

2.1.2. При выгрузке из-под палубного пространства с помощью АП допускается углубление в пределах технических возможностей применяемых механизмов. Водитель АП захватывает бочки, снимает их со штабеля и устанавливает на просвете люка в соответствии с описанным в п.п. 1.4...1.7. Дальнейшая выгрузка согласно изложенному в п. 2.1.1. Расформируется трюмный штабель вертикальными рядами по ярусу.

### 2.2. ЗАГРУЗКА СУДНА

2.2.1. Крановщик опускает «подъем» на просвет трюма, и докеры-механизаторы производят отстройку груза согласно п.п. 1.2.2 и 1.3.2. При перегрузке бочек на поддонах отстройка производится в соответствии с МИТС.

2.2.2. Для загрузки подпалубного пространства водитель АП захватывает бочки в соответствии с изложенным в п.п. 1.4...1.7 и устанавливает в штабель. Загрузка ведется вертикальными рядами высотой до четырех ярусов бочек. Между бочками каждого яруса укладывается сепарация из досок - не менее двух под каждую бочку.

2.2.3. В верхние ярусы под палубного штабеля, где использование погрузчиков невозможно, бочки устанавливаются кантованием на образующую в просвете люка, перекачиванием вручную по доскам к месту установки и вторичным кантованием на торец под палубой аналогично описанному в п. 2.1.2.

2.2.4. Трюмный штабель на просвете люка формируется по ярусу с уступом в одну бочку.

## 3. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

### 3.1. ОТСТРОПКА ГРУЗА

3.1.1. Крановщик опускает «подъем» и устанавливает груз на причал (рампу, вагонный стол, РТ, АМ, П). При дальнейшей перегрузке бочек с использованием поддонов крановщик устанавливает «подъем» на заранее уложенные поддоны (рис. 12).

3.1.2. Докеры-механизаторы производят отстройку груза в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.2 и 1.3.2, и крановщик переносит ГЗП по назначению.

### 3.2. ЗАСТРОПКА ГРУЗА

3.2.1. Крановщик опускает ГЗП над грузом, и докеры-механизаторы производят застройку бочек в соответствии с п.п. 1.2.1 и 1.3.1. При перегрузке бочек на поддонах используются крановые подвески для поддонов. В «подъеме» перегружается по 1...2 поддона, установленных один на другой.

3.2.2. По окончании застройки груза, крановщик переносит «подъем» по назначению.

## 4. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 4.1. ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗА АП

4.1.1. Водитель вилочного АП захватывает поддон с грузом, приподнимает его и транспортирует по назначению. Допускается транспортировка двух поддонов с грузом, установленных друг на друга, при этом бочки верхнего яруса обвязываются (рис. 13).

4.1.2. При транспортировке бочек при помощи рамы для АП с комплектом захватов застропка бочек производится согласно п. 1.2.1. По окончании застройки водитель АП приподнимает бочки и транспортирует по назначению (рис. 14).

4.1.3. При транспортировке бочек АП, оснащенным спецрамой с захватами ЗМБ, захватами ЗМБ, ЗГБ, боковым гидравлическим или спецзахватами, водитель АП захватывает бочки согласно описанному в п.п. 1.4.1, 1.5.1, 1.6.1 и 1.7.1 и транспортирует их по назначению.

#### 4.2. ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗА НА РТ (АМ, П)

4.2.1. При транспортировке бочек на РТ (АМ, П) с использованием поддонов груз на него устанавливается вилочным АП в один ярус по высоте и 1...2 поддона по ширине либо краном на заранее уложенные поддоны в соответствии с изложенным в п. 3.1.1.

4.2.2. При транспортировке бочек без поддонов загрузка РТ (АМ, П) производится АП, оснащенным рамой с комплектом захватов, спецрамой с захватами ЗМБ, захватами ЗГБ, ЗМБ, боковым гидравлическим или спецзахватами, в соответствии с п.п. 1.4...1.7 (рис. 15, 16). Загружаются РТ (АМ, П) краном в соответствии с п. 3.1.1. Бочки устанавливаются в один ярус по высоте и до четырех по ширине.

4.2.3. По окончании загрузки водитель АМ транспортирует груз по назначению.

### 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 5.1. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ НА ПОДДОНАХ АП

5.1.1. Водитель вилочного АП подвозит и устанавливает поддоны с грузом устойчивыми вертикальными рядами до четырех ярусов по высоте.

5.1.2. Пакеты крайних вертикальных рядов подлине штабеля устанавливаются на один ярус ниже.

5.1.3. Пакеты верхнего яруса каждого вертикального ряда (за исключением крайних по длине штабеля) устанавливаются уступом шириной в полпакета с боковых сторон штабеля (рис. 17).

#### 5.2. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ БЕЗ ПОДДОНОВ КРАНОМ

5.2.1. Крановщик удерживает «подъем» над под штабельным местом или ранее уложенным грузом, докеры-механизаторы разворачивают его в нужное положение, и крановщик плавно опускает груз. Докеры-механизаторы производят отстропку груза в соответствии с п.п. 1.2.2 и 1.3.2.

5.2.2. Формируется штабель послойно. После окончания формирования каждого яруса поверх бочек укладывается сепарация.

5.2.3. Штабель формируется в виде усеченной пирамиды с уступами в одну бочку при высоте до четырех ярусов и две бочки - свыше четырех ярусов. Общая высота штабеля не должна превышать 6 м (рис. 18).

#### 5.3. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ БЕЗ ПОДДОНОВ АП

5.3.1. Водитель АП, оснащенного рамой с комплектом захватов, спецрамой с захватами ЗМБ, захватами ЗГБ, ЗМБ, боковым гидравлическим захватом либо спецзахватами, в соответствии с изложенным в п.п. 1.4...1.7 берет, подвозит и устанавливает бочки на настил или на ранее установленный груз.

5.3.2. Штабель формируется в виде усеченной пирамиды до четырех ярусов по высоте с уступами в одну бочку в каждом ярусе по периметру штабеля. Каждый ярус бочек устанавливается на сепарационные доски.

#### 5.4. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ НА ПОДДОНАХ АП

5.4.1. Водитель вилочного АП снимает с крайнего вертикального ряда 1...2 загруженных поддона и транспортирует их по назначению.

5.4.2. Расформировывается штабель вертикальными рядами.

#### 5.5. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ БЕЗ ПОДДОНОВ КРАНОМ

5.5.1. Крановщик подает ГЗП, докеры-механизаторы застропливают бочки в соответствии с изложенным в п. п. 1.2.1 и 1.3.1, и крановщик переносит «подъем» по назначению.

5.5.2. Расформировывается штабель по ярусно.

#### 5.6. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ БЕЗ ПОДДОНОВ АП

5.6.1. При расформировании штабеля АП, оснащенным рамой с комплектом захватов, водитель АП1 подъезжает к штабелю, и докеры-механизаторы застропливают бочки в соответствии с изложенным в п. 1.2.1. По окончании застройки водитель АП снимает «подъем» со штабеля и транспортирует по назначению.

5.6.2. При расформировании штабеля АП, оснащенным спецрамой с захватами ЗМБ, захватами 31 Б, ЗМБ, боковым гидравлическим захватом либо спецзахватами, водитель АП подъезжает к штабелю, берет бочки по аналогии с изложенным в п.п. 1.4.1, 1.5.1, 1.6.1 и 1.7.1 и транспортирует по назначению.

5.6.3. Расформировывается штабель вертикальными рядами.

### 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 6.1. ЗАГРУЗКА ВАГОНА

6.1.1. Водитель вагонного АП, оборудованного захватами, берет бочки в соответствии с изложенным в п.п. 1.4, 1.5, 1.6 и 1.7 и транспортирует в вагон, где устанавливает вертикальными рядами.

6.1.2. При загрузке ПВ крановщик подает груз в ПВ, и докеры-механизаторы производят его отстропку в соответствии с описанным в п.п. 1.2.2 и 1.3.2. Груз устанавливается горизонтальными рядами.

6.1.3. Груз в вагонах укладывается и размещается в соответствии с утвержденным и схемами.

#### 6.2. РАЗГРУЗКА ВАГОНА

6.2.1. Водитель вагонного АП, оборудованного захватами, въезжает в вагон, захватывает бочки в соответствии с п.п. 1.4, 1.5, 1.6 и 1.7 и транспортирует по назначению. Выгружаются бочки вертикальными рядами по всей ширине вагона.

6.2.2. При выгрузке бочек из ПВ крановщик опускает ГЗП, докеры-механизаторы застропливают груз по аналогии с изложенным в п.п. 1.2.1 и 1.3.1, и крановщик переносит «подъем» по назначению. Выгружаются бочки горизонтальными рядами.

### 7. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 7.1. ЗАГРУЗКА АМ (П)

7.1.1. Приемы по загрузке открытых АМ аналогичны описанным в п. 4.2.

7.1.2. Крытые АМ загружаются у вагонного стола или у специально оборудованной рампы. Приемы труда по загрузке крытых АМ выполняются аналогично описанным в п. 6.1.1.

#### 7.2. РАЗГРУЗКА АМ

7.2.1. При выгрузке открытых АМ краном или АП, оборудованным рамой с комплектом захватов, крановщик (водитель АП) опускает ГЗП, докеры-механизаторы производят строповку груза согласно изложенному в п.п. 1.2.1 и 1.3.1, и крановщик (водитель АП) переносит «подъем» по назначению.

7.2.2. При разгрузке открытых АМ АП, оборудованным спецрамой с захватами ЗМБ, водитель АП захватывает бочки согласно изложенному в п. 1.5 и транспортирует по назначению.



7.2.3. Крытые АМ разгружаются у вагонного стола или специально оборудованной рампы. Приемы труда по выгрузке крытых АМ аналогичны описанным в п. 6.2.1.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1.1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.

8.1.2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

8.1.3. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

8.1.4. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.

8.1.5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

8.1.6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.

8.1.7. При ручном раскатывании бочек докеры-механизаторы должны располагаться сзади перемещаемой бочки; руки их не должны находиться со стороны торцов бочек и в зоне движения.

8.1.8. При кантовке бочек на образующую докеры-механизаторы должны находиться на расстоянии, равном длине бочки плюс 0,5 м.

8.1.9. Поднимаются докеры-механизаторы на штабель, вагонный стол, ФТ, в кузов АМ (П) (спускаются с них) по лестнице (стремянке).

8.1.10. Дефектные бочки разгружаются под непосредственным руководством производителя работ с обеспечением соответствующих мер безопасности.

8.1.11. Навесные рамы (спецрамы), надеваемые на вилочный захват АП, должны быть закреплены.

8.1.12. Во всех случаях работа крановщика производится по команде сигнальщика.

8.1.13. Находясь на штабеле, док. -мех. должны располагаться спиной к середине ш табеля и на расстоянии не менее 1 м от края яруса.

## 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 9.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1.1. Перед застройкой бочек производитель работ должен путем осмотра убедиться, что размер уторов соответствует рекомендуемым. При наличии съемных крышек крепление их должно обеспечивать надежное удержание запорного кольца.

9.1.2. Въезжают АП в кузов АМ (выезжают из кузова) по закрепленному трапу.

Возможность и условия работы АП в кузове АМ определяет производитель работ по согласованию с водителем АМ.

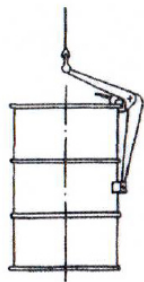


Рис. 1. Застропка металлической бочки рычажным захватом



Рис. 2. Застропка синтетической бочки рычажным захватом

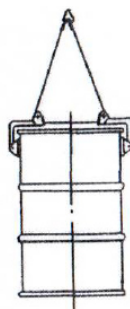


Рис. 3. Застропка металлической бочки захватами типа КЗРЦ

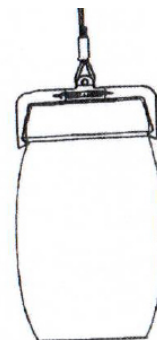


Рис. 4. Застропка синтетической бочки спецзахватом

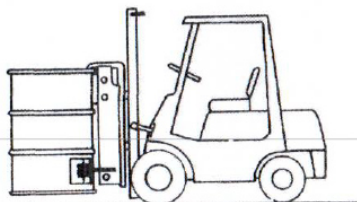


Рис. 5. Взятие металлических бочек погрузчиком с захватом ЗГБ

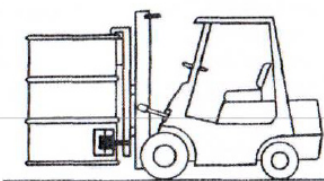


Рис. 6. Взятие металлических бочек погрузчиком с захватом ЗМБ

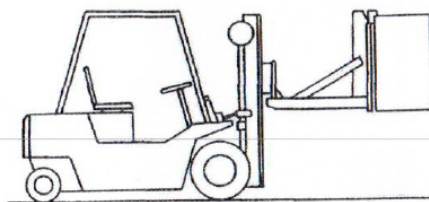


Рис. 7. Взятие металлических бочек АП, оснащенным спецрамой с захватом ЗМБ

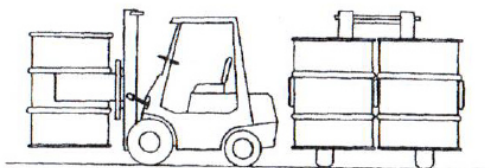


Рис. 8. Взятие металлических бочек погрузчиком с боковыми гидравлическими захватами

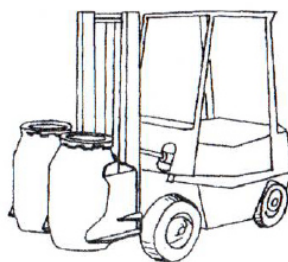


Рис. 9. Взятие синтетических бочек погрузчиком со спецзахватом

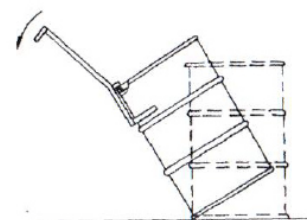


Рис. 10. Раскаптовка бочки в горизонтальное положение

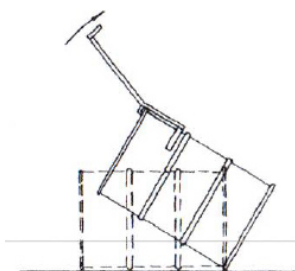


Рис. 11. Раскаптовка бочки в вертикальное положение

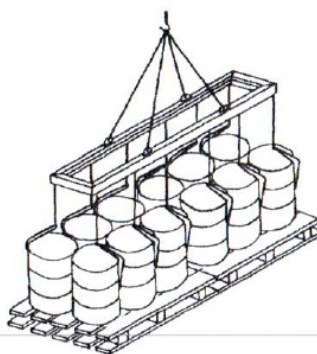


Рис. 12. Установка бочек на поддон

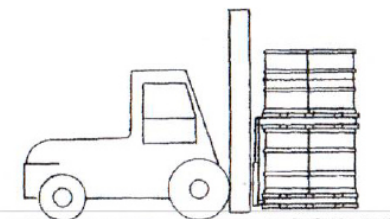


Рис. 13. Транспортировка бочек на поддонах

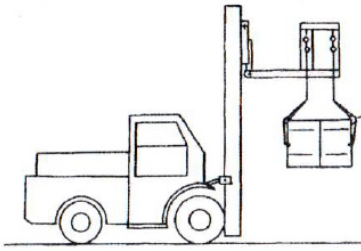


Рис. 14. Транспортировка бочек погрузчиком с рамой

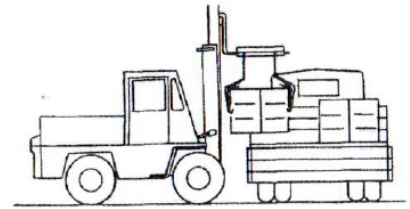


Рис. 15. Загрузка бочек погрузчиком на автомашину

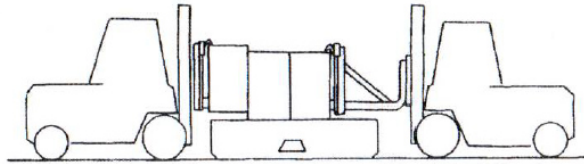


Рис. 16. Загрузка бочек погрузчиком со спецрамой на РТ

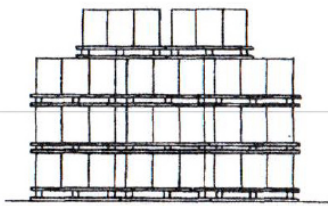


Рис. 17. Формирование складского штабеля на поддонах

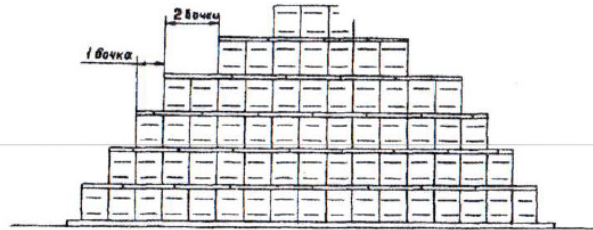


Рис. 18. Формирование складского штабеля на прокладках

## Технологическая карта №12

Груз: Металл-заготовка

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталый	5...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран - трюм
Автопогрузчик	5...20 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Строп канатный	5...10 т	1	Трюм - кран - склад
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - погрузчик - склад
Лестница	по потребности		Вагон - кран - трюм
СИЗО	по потребности		Трюм - кран - вагон
			АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

### 1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА ГРУЗА

1.2.1. Строповка производится только в местах, указанных манипуляционными знаками или схемами строповки завода-изготовителя, а при их отсутствии в местах указанных производителем работ и под его руководством.

1.2.2. В зависимости от размещения мест строповки на грузовом месте и их конструкции (крюки, рымы, проушины, приливы, отверстия и т.п.), формы грузового места, строповка производится одним из следующих рекомендованных способов:

- двумя стропами «в люльку», под полозья (опорную поверхность); при перегрузке груза в слабой таре используются распорные балки или рамы;

- при перегрузке длинномерного груза (со строповкой «в люльку»), на котором в местах строповки отсутствуют элементы, препятствующие соскальзыванию стропов к середине груза, применяются дополнительные стропы, заведенные за торцы грузового места либо за выступающие элементы. Так же стропится неустойчивое грузовое место (с высотой значительно превышающей его длину и ширину);

- при наличии на грузовом месте штатных устройств для строповки, строповка груза осуществляется четырьмя концевыми стропами с использованием такелажных скоб, закладных деталей и т.д., либо с помощью крюковых подвесок;

- стропами разной длины при расположении мест строповки на разных расстояниях от центра тяжести груза;

1.2.3. Во всех случаях строповки нижнее основание груза должно быть в горизонтальном положении, угол отклонения ветвей стропов от вертикали не должен превышать 45°.

1.2.4. При строповке на острых кромках груза устанавливаются прокладки, которые используются также и для увеличения силы трения между грузом и стропами.

## 2. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

2.1. Груз размещается преимущественно в при кордонной зоне причале с учетом допустимой нагрузки на 1 м<sup>2</sup> площади.

2.2. В штабеле груз без полозьев и специальной постели устанавливается на подкладки (количество подкладок определяется производителем работ в зависимости от массы груза).

2.3. Высота штабеля груза в ящиках определяется прочностью тары, а при формировании штабеля АП и его техническими возможностями,

2.4. Металлоконструкции и другие грузы неправильной формы (геометрической), а также грузы цилиндрической формы, устанавливаются в один ярус.

2.5. Строповка груза при расформировании штабеля краном производится в соответствии с разделом 1.2 настоящей РТК и п. 8.2.8 МИТС, расформирование штабеля АП осуществляется в соответствии с п. 8.2.7.2 МИТС.

2.6. Перемещение, опускание и отстроповка груза производятся в соответствии с 8.2.3.2 МИТС при этом стропы отводятся от груза в сторону перемещения стрелы крана.

2.7. Складская операция осуществляется в соответствии с требованиями РД 31.41.11-82 «Инструкции по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов».

### 3. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1. Транспортирование груза осуществляется АП с вилочным захватом в соответствии с и. 8.2.7 МИТС, либо АМ, РТ в соответствии с п. 8.2.5 МИТС.

3.2. На РТ груз размещается на подкладках и при необходимости закрепляется.

3.3. Транспортирование груза осуществляется в соответствии с требованиями РД 31.41.11-82 «Инструкции по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов».

### 4. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

4.1. Строповка, подъем и перемещение груза производится в соответствии с разделом 1 настоящей РТК и п. 8.2.3.2 МИТС при этом стропы отводятся от груза в сторону перемещения стрелы крана.

### 5. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

5.1. В под палубное пространство груз перемещается и устанавливается в штабель порталным краном либо судовым грузовым средством с применением шкентелей и канифас-блоков в соответствии с п. 8.2.6 МИТС.

5.2. В просвете люка и на верхней палубе груз устанавливается непосредственно кранами.

5.3. Крепление груза на судне производится в соответствии с требованиями РД 31.11.21.16-80 «Правила безопасности морской перевозки генеральных грузов. Общие требования и положения» с п. 8.2.6.1 МИТС.

### 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

6.1. Раскрепление груза на железнодорожном подвижном составе производится в соответствии с п. 8.2.10.1 МИТС.

6.2. До начала работ по раскреплению, необходимо убедиться, что после снятия крепления устойчивость груза не нарушится.

6.3. При наличии нескольких мест на одном вагоне (платформе) порядок и очередность выгрузки определяет производитель работ.

6.4. Строповка, подъем и перемещение груза производится в соответствии с разделом 1 настоящей РТК и п. 8.2.3.2 МИТС.

6.5. Выгрузка платформы АП производится в соответствии с 8.2.10.3 МИТС.

### 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.

7.2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

7.3. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

7.4. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.

7.5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

7.6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.

7.7. Между заготовками необходимо оставлять технологические разрывы для безопасной заводки стропа под груз при строповке.

7.8. Подъем и спуск со штабеля производится только с помощью штатной приставной лестницы.

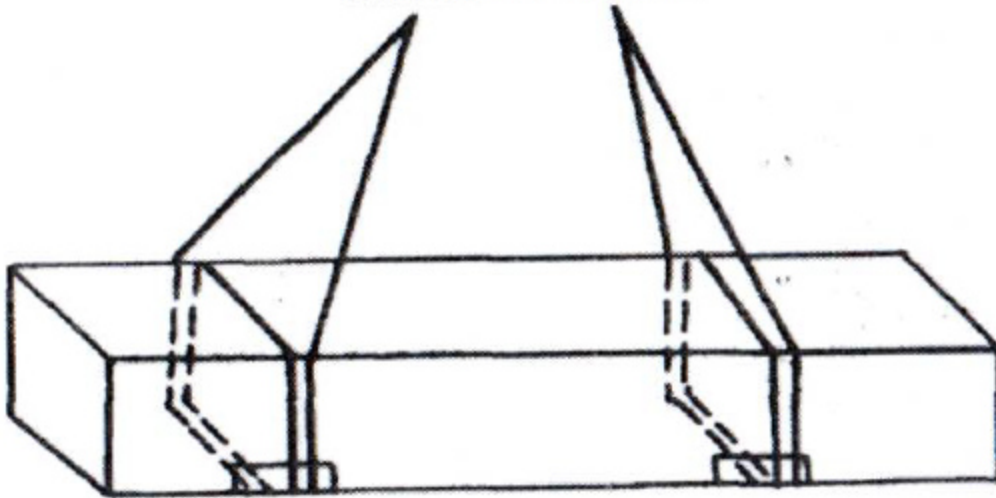
7.9. Предназначенная для перегрузки обвязка должна иметь клеймо или табличку предприятия-изготовителя о допустимой нагрузке либо иное документальное разрешение грузоотправителя (сертификат).

#### 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

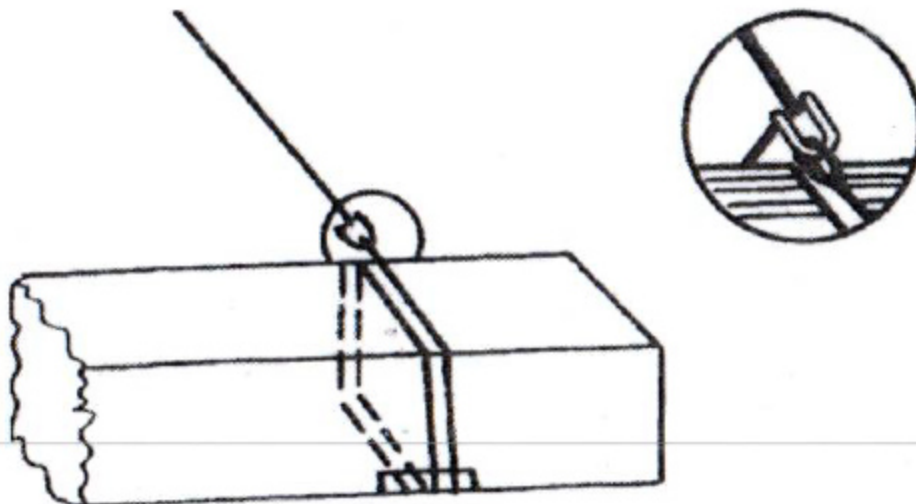
8.1. При отсутствии транспортной маркировки перегрузка грузов производится только с разрешения начальника района в светлое время суток.

8.2. При поступлении груза в порт в специальных постелях (кильблоки, фигурные кронштейны и т.д.), не скрепленных с грузом, то, перед установкой груза на складе, судне сначала устанавливается постель, а затем на нее опускается груз.

#### СХЕМЫ СТРОПОВКИ



1. Застропка заготовки двойным обхватом



2. Застропка заготовки двойным обхватом «в удав»



## СХЕМЫ СКЛАДИРОВАНИЯ

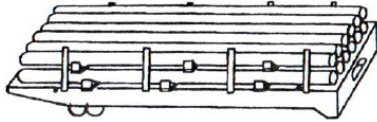


Рис. 3. Транспортировка заготовок на РТ

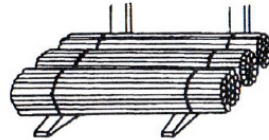


Рис. 4. Транспортировка заготовок погрузчиком

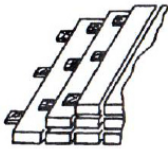


Рис. 5. Складирование заготовок на прокладках

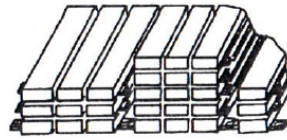


Рис. 6. Складирование заготовок погрузчиком : вертикальными рядами

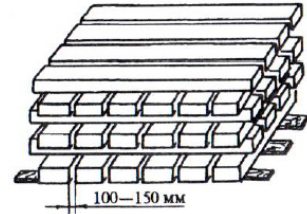


Рис. 7. Складирование заготовок «клеткой»

**Технологическая карта №13**

Груз: Грузы в ящиках и картонных коробках пакетированные

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран портальный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Автопогрузчик	1,5...25 т	1	Склад - кран - трюм
Строп канатный	3...10 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - склад
Лестница	по потребности		Трюм - кран - погрузчик - склад
СИЗО	по потребности		Вагон - кран - трюм
			Трюм - кран - вагон
			АМ - кран - трюм
			Трюм - кран- АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

**КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ**

Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99. До начала грузовых работ должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта. Выгрузка (погрузка) ведётся согласно «Сборнику инструкций по погрузке и выгрузке для серийных несамоходных сухогрузных судов»,

инструкций, находящихся на обрабатываемых судах, и «Карго-плана», составленного администрацией судна. При перевалке груза в самоходные суда, баржи загрузка их ведется согласно инструкциям погрузки-выгрузки этих судов. Для сокращения цикла, установка крана по отношению к выгружаемому судну должна обеспечить наименьший угол поворота и минимальное использование вылета стрелы.

В случае отсутствия зрительной связи между крановщиком и портовым рабочим, находящемся в трюме, дополнительно выделяется освобожденный сигнальщик. Во всех случаях, не предусмотренных настоящей технологической картой, лица ответственные за безопасное производство работ обязаны принимать все меры обеспечивающие безопасное проведение работ, имея в виду, что настоящая карга не освобождает их от ответственности за последствия происшедшие в результате непринятия этих мер.

#### СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

Выгрузка пакетированных грузов производится с помощью вилочного захвата (при его отсутствии - стропами). Разгрузка трюма производится с выборки колодца в каждом ярусе поочередно стропами или расформировывая пакет для применения вилочного захвата. После этого на гак крана навешивается вилочный захват. Захват опускается в трюм вертикально по команде сигнальщика. Портовый рабочий заводит захват в проемы поддона пакета и отходит в безопасное место (не менее 5 м от места захвата). Крановщик, по команде сигнальщика, приподнимает груз на 0,1...0,3 м и, убедившись в надежности положения пакета на вилах, переносит груз плавно без раскачки и рывков на причал, где после установки пакета на рабочей площадке портовый рабочий выводит вилочный захват из поддона пакета. По команде сигнальщика, крановщик переносит захват в трюм для повторения цикла. Из-под палубного пространства трюма пакеты с томатной пастой доставляются в просвет люка с помощью автопогрузчика, а если это невозможно осуществить, пакет перекладывается вручную на другой поддон имеющий возможность незатрудненной строповки. Расформирование пакетов с импортным грузом производится только с разрешения таможни.

#### ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

С рабочей площадки пакетированный груз перемещается автопогрузчиком на склад и укладывается в ш табель. В зависимости от грузоподъемности погрузчика, состояния тары и упаковки на склад перемещается один или два пакета поставленные вертикально один на другой.

#### СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

На складе погрузчик формирует штабель, устанавливая пакеты в несколько ярусов в зависимости от состояния тары и упаковки, соблюдая проходы и проезды согласно требованиям по складированию грузов в пакетах. Пакеты устанавливаются ровными рядами без сдвигов и смещений. Запрещается пакеты верхнего яруса двигать по пакету нижнего.

#### АВТОМОБИЛЬНАЯ ОПЕРАЦИЯ

Загруженный/разгруженный автомобиль (не более одного) должен быть установлен на рабочей площадке таким образом, чтобы обеспечить свободный подъезд погрузчика с обоих бортов кузова. Подъезжать к месту загрузки/разгрузки разрешается по команде старшего технологического звена или по команде оператора перегрузочной машины. Водитель и пассажиры на время загрузки автомашины должны покинуть кабину и находиться в безопасном месте. При загрузке/разгрузке автомашины автопогрузчиком, загрузка/разгрузка осуществляются равномерно с обоих бортов от кабины к заднему борту при открытых боковых бортах. Пакеты устанавливаются в кузове автомашины плотно, чтобы исключить их самопроизвольное перемещение во время транспортировки. При работе по прямому варианту судно-АМ крановщик, по команде сигнальщика, вертикально опускает груз на месте установки его в кузове на высоту не более 1 м над полом кузова. После чего портовый рабочий с помощью багра ориентирует пакет по

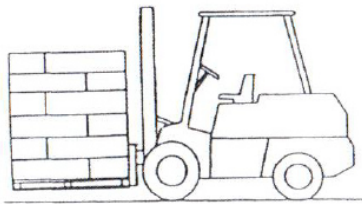


месту установки и дает команду крановщику на окончательную установку пакета в кузове автомобиля. После установки пакета, портовый рабочий поднимается по инвентарной лестнице в кузов автомобиля и выводит вилочный захват из проемов поддона пакета. По команде сигнальщика, крановщик перемещает захват в трюм судна для повторения цикла.

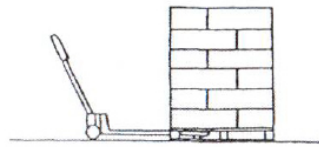
#### ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.
2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.
3. Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.
4. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.
5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.
6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.
7. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.
8. Нахождение рабочих в кузове автомобиля во время подачи и установки груза запрещено.

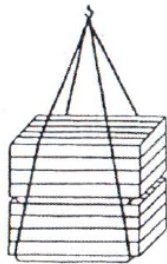
#### Схемы строповки, транспортировки и складирования



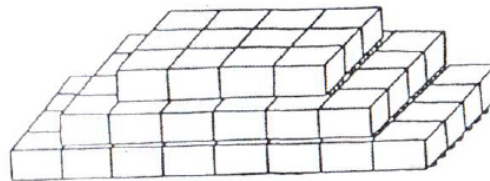
1. Транспортировка пакетов автопогрузчиком



2. Транспортировка пакета ручной гидравлической тележкой



3. Стropовка пакета порталным краном



4. Формирование складского штабеля

#### Технологическая карта №14

Груз: Бумага в рулонах

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Автопогрузчик	1,5...25 т	1	Склад - кран - трюм

Подвеска с боковыми захватами	3...10 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - склад
Лестница	по потребности		Трюм - кран - погрузчик - склад
СИЗО	по потребности		Вагон - кран - трюм
			Трюм - кран - вагон
			АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

1.1.4. Бумага в рулонах перегружается крановой подвеской, оснащенной боковыми захватами.

### 1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА РУЛОНОВ ЗАХВАТАМИ КЗР (КЗРЦ)

1.2.1. Докеры-механизаторы накладывают захваты на рулон таким образом, чтобы лапы захвата располагались на диаметрально противоположных сторонах рулона (рис. 1 и 2).

1.2.2. Отстропка производится снятием захватов и укладкой их поверх рулонов.

### 1.3. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА РУЛОНОВ СИНТЕТИЧЕСКИМИ КОНЦЕВЫМИ (КОЛЬЦЕВЫМИ) СТРОПАМИ

1.3.1. Докеры-механизаторы накатывают вручную (устанавливают с помощью АП) рулоны на заранее разложенные стропы и застропливают их способом «в удав» (рис. 3 и 4) с дальнейшим навешиванием огонов стропов на крюк крана либо крючья крановой подвески (рис. 5 и 6).

1.3.2. Отстропка рулонов производится в обратном порядке.

### 1.4. ВЗЯТИЕ-УСТАНОВКА РУЛОНОВ АП С БОКОВЫМ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАХВАТОМ

1.4.1. Водитель АП оснащенного боковым гидравлическим захватом, подъезжает к рулонам, захватывает их и транспортирует по назначению (рис. 7...9).

1.4.2. Для освобождения захвата от груза водитель АП устанавливает рулоны, разводит лапы захвата и отъезжает назад.

### 1.5. ВЗЯТИЕ-УСТАНОВКА РУЛОНА АП С ЗАХВАТОМ-КАНТОВАТЕЛЕМ

1.5.1. Водитель АП, оснащенного захватом-кантователем, подъезжает к рулону, захватывает его, кантует в горизонтальное (вертикальное) положение и транспортирует по назначению (рис. 10).

1.5.2. Чтобы освободить захват от груза, водитель АП устанавливает рулон в нужное (горизонтальное, вертикальное) положение, разводит лапы захвата и отъезжает назад.

## 2. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 2.1. РАЗГРУЗКА СУДНА

2.1.1. При выгрузке груза из просвета люка крановщик опускает в трюм ГЗП, и докеры-механизаторы застропливают рулоны в соответствии с п.п. 1.2.1 и 1.3.1. По окончании застропки груза крановщик переносит его по назначению. В одном крановом «подъеме» - 2...12 рулонов. Выгрузка ведется послойно, с углублением в один рулон.

2.1.2. При выгрузке груза из-под палубного пространства водитель трюмного АП захватывает 1...4 рулона, снимает их с штабеля и транспортирует на просвет люка, где формирует крановый «подъем». Расформировывается штабель ровными вертикальными рядами.

2.1.3. При выгрузке из-под палубного пространства груза, прибывшего в горизонтальном положении, рулоны выкатываются вручную по заранее уложенным прокладкам согласованными движениями «от себя» на просвет люка. Дальнейшая выгрузка - в соответствии с описанным в п. 2.1.1. Выгрузка производится послойно, с углублением в один рулон по всему периметру трюма.

## 2.2. ЗАГРУЗКА СУДНА

2.2.1. Крановщик опускает «подъем» на просвет трюма, и докеры-механизаторы производят отстройку груза в соответствии с п.п. 1.2.2 и 1.3.2.

2.2.2. Металлические палубы судов выстилаются широкоформатным картоном или небеленой целлюлозой не менее чем в два слоя или плотной бумагой в три и более слоев. От набора корпуса загружаемые рулоны должны быть также защищены картоном или плотной бумагой.

2.2.3. Для загрузки подпалубного пространства водитель трюмного АП захватывает 1...4 рулона, транспортирует и устанавливает в штабель согласно описанному в п.п. 1.4.1 и 1.4.2. Загрузка ведется ровными вертикальными рядами без прокладок. При загрузке последнего яруса в горизонтальном положении докеры-механизаторы закатывают рулоны в под палубное пространство вручную согласованными движениями «от себя».

2.2.4. Просвет люка загружается краном с установкой рулонов послойно в один ярус. Высота вертикальной укладки рулонов до 6,5 м.

2.2.5. При укладке рулонов горизонтально (на образующую) высота укладки не должна превышать четырех ярусов. Рулоны размещаются послойно в углубление между соседними рулонами нижележащего яруса либо на прокладки.

## 3. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

### 3.1. ОТСТРОПКА ГРУЗА

3.1.1. Крановщик опускает «подъем» и устанавливает на причал (рампу, вагонный стол, РТ, АМ, П).

3.1.2. Докеры-механизаторы производят отстройку груза в соответствии с описанным в п.п. 1.2.2 и 1.3.2, крановщик переносит ГЗП по назначению.

### 3.2. ЗАСТРОПКА ГРУЗА

3.2.1. Крановщик опускает ГЗП над грузом, и докеры-механизаторы застропливают рулоны в соответствии с описанным в п.п. 1.2.1 и 1.3.1.

3.2.2. По окончании застропки груза крановщик переносит «подъем» по назначению.

### 3.3. РАСКАНТОВКА С ПОМОЩЬЮ АП

3.3.1. При необходимости осуществить раскантовку рулонов, перегружаемых в горизонтальном (вертикальном) положении, она производится на причале (рампе, вагонном столе) с применением АП, оборудованного кантователем. Груз раскантовывается в вертикальное (горизонтальное) положение с помощью АП в соответствии с описанным в п.п. 1.5.1 и 1.5.2.

## 4. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 4.1. ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗА АП

4.1.1. Водитель складского АП захватывает 2...8 рулонов (2...4 в плане и 1...2 по высоте) и транспортирует по назначению. В два яруса транспортируются рулоны высотой до 920 мм.

## 4.2. ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗА НА РТ (АМ, П)

4.2.1. При загрузке РТ (АМ, П) с применением АП водитель складского АП захватывает 1...4 рулона и устанавливает их на РТ (АМ, П) в соответствии с описанным в п. 1.4.

4.2.2. Краном РТ (АМ, П) загружаются в соответствии с изложенным в п.п. 3.1.1 и 3.1.2.

4.2.3. Размещаются рулоны равномерно по всей площади РТ (АМ, П) в один ярус по высоте (рис. 11).

4.2.4. По окончании загрузки водитель ТГЧ (АМ) транспортирует груз по назначению.

## 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 5.1. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ

5.1.1. Водитель складского АП подвозит и устанавливает рулоны на настил или ранее установленный груз устойчивыми вертикальными рядами в два рулона по ширине и до шести рулонов по высоте в зависимости от технической возможности АП. Рулоны формата 2000...2200 мм устанавливаются в штабель высотой до двух рулонов. Высота Крайних рядов по длине штабеля на один рулон ниже (рис. 12).

5.1.2. Расстояние между соседними штабелями - до 0,5 м (для ввода и вывода лап захватов).

### 5.2. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ

5.2.1. Водитель складского АП снимает с крайнего (по длине штабеля) вертикального ряда 1...8 рулонов и транспортирует по назначению. Расформируется штабель вертикальными рядами.

## 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 6.1. ЗАГРУЗКА ВАГОНА

6.1.1. Водитель вагонного АП захватывает рулон и транспортирует в вагон. Укладывается груз в соответствии с техническими условиями или утвержденными схемами в сухие чистые вагоны, подготовленные для перевозки бумаги.

### 6.2. РАЗГРУЗКА ВАГОНА

6.2.1. Водитель вагонного АП въезжает в вагон, захватывает рулон и транспортирует по назначению. Выгружается груз вертикальными рядами по всей ширине вагона.

## 7. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 7.1. ЗАГРУЗКА АМ (П)

7.1.1. При загрузке открытых АМ (П) водитель складского АП по аналогии с описанным в п. 1.4 захватывает 1...4 рулона, подъезжает к АМ (П) со стороны открытого борза и устанавливает рулоны на АМ (П).

7.1.2. Крытые АМ (П) загружаются у вагонного стола или специально оборудованной рампы. Приемы труда по загрузке крытых АМ аналогичны описанным в п. 6.1.

7.1.3. Размещаются рулоны равномерно по всей площади АМ (П) в один ярус по высоте с учетом г/п АМ (П).

7.1.4. По окончании загрузки докеры-механизаторы закрывают борт АМ (П) и при необходимости по указанию водителя АМ и производителя работ крепят груз.

7.1.5. Водитель АМ, убедившись в надежности размещения груза, транспортирует его по назначению.

### 7.2. РАЗГРУЗКА АМ (П)

7.2.1. При выгрузке открытых АМ (П) краном крановщик подает ГЗП. Докеры-механизаторы производят строповку груза в соответствии с описанным в п.п. 1.2.1 и 1.3.1, и крановщик переносит «подъем» по назначению.

7.2.2. При выгрузке открытых АМ с применением АП водитель АП захватывает груз согласно описанному в п. 1.4.1 и транспортирует по назначению.

7.2.3. Крытые АМ выгружаются у вагонного стола или специально оборудованной рампы. Приемы труда по выгрузке крытых АМ аналогичны описанным в п. 6.2.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1.1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.

8.1.2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

8.1.3. Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.

8.1.4. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

8.1.5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

8.1.6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.

8.1.7. Рулоны с деформированными торцами, которые невозможно перегружать захватами, перегружаются с помощью синтетических стропов либо на универсальных поддонах.

8.1.8. Поднимаются (спускаются) докеры-механизаторы на штабель, вагонный стол, РТ, кузов АМ (П) по приставной лестнице (стремянке).

## 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 9.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1.1. При работе на поверхности рулонов у докеров-механизаторов должна быть мягкая чистая и сухая обувь.

9.1.2. Грузовые работы должны производиться только в сухую погоду.

9.1.3. Устанавливаются рулоны на причале (рампе, вагонном столе, РТ, АМ, П) на настил из досок или плотную бумагу.

9.1.4. При погрузке (выгрузке) вагонов (АМ, П) при необходимости используется АП, оборудованный захватом-кантователем.

СХЕМЫ СТРОПОВКИ

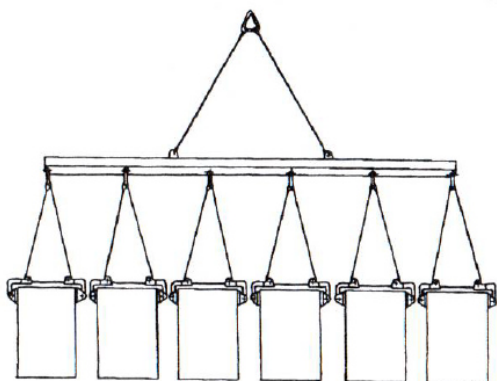


Рис. 1. Застропка рулонов в вертикальном положении



Рис. 2. Застропка рулонов в горизонтальном положении

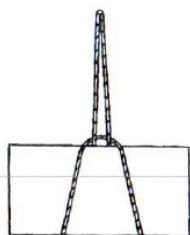


Рис. 3. Застропка рулона синтетическими (растительными) стропами «в удав»



Рис. 4. Застропка рулона синтетическими (растительными) стропами «в удав»

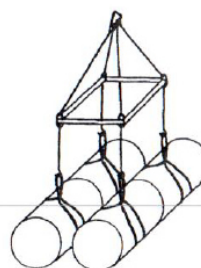


Рис. 5. Перегрузка рулонов крановой подвеской

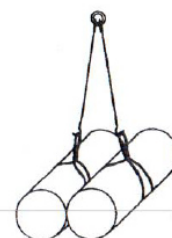


Рис. 6. Перегрузка рулонов крановой подвеской

СХЕМЫ СКЛАДИРОВАНИЯ

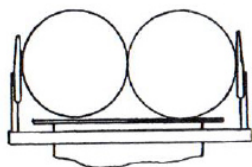


Рис. 7. Транспортировка рулонов АП с боковыми гидравлическими захватами

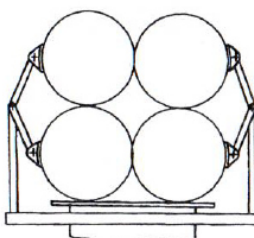


Рис. 8. Транспортировка рулонов АП с боковыми гидравлическими захватами

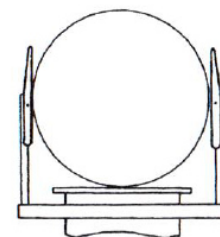


Рис. 9. Транспортировка рулонов АП с боковыми гидравлическими захватами

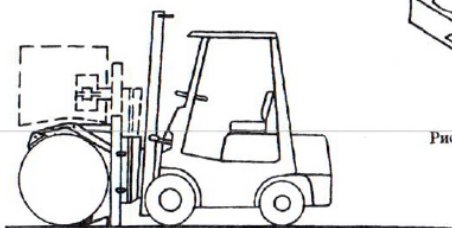


Рис. 10. Раскатывание рулона АП с захватом-каткователем

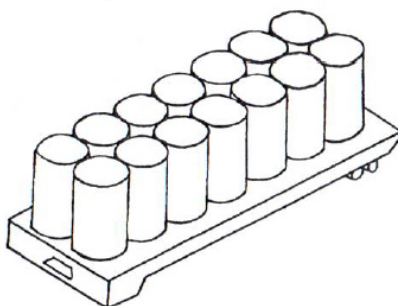


Рис. 11. Размещение рулонов на РТ

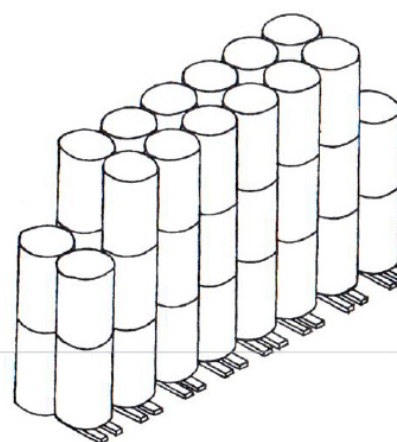


Рис. 12. Формирование складского штабеля

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	5...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран - трюм
Автопогрузчик	5...20 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Строп канатный	5...10 т	1	Трюм - кран - склад
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - погрузчик - склад
Лестница	по потребности		Вагон - кран - трюм
СИЗО	по потребности		Трюм - кран - вагон
			АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

### 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

2.1. Раскрепление груза на вагоне производится в соответствии с п. 9.2.11.1 МИТС, при этом снятие стяжек и других крепежных материалов «шапки» производится на причале (складе).

2.2. Выгрузка «шапок» полувагонов и платформ должна производиться двумя стропами «в люльку».

2.3. Расформирование штабеля пакетов груза в полужестких стропах производится по ярусу краном, оснащенным четырех крюковой подвеской. Строповка производится за все проушины грузовых тяг несущих частей стропов, по одному пакету в «подъеме».

2.4. Расформирование штабеля пакетов груза в проволочно-брусковой, ленточной и проволочной увязке производится краном, оснащенным парными стропами, по одному или два в плане пакета. Для облегчения работ по строповке-отстроповке груза применяются четырех или двух крюковые подвески и укороченные стропы.

2.4.1. Докеры вагонного звена с приставных лестниц, поставленных с обеих сторон полувагона (платформы) заводят под пакет «шапки» стропы (при необходимости е

использованием проволочного крюка) и, навесив огоны стропов на крюк крана или крюки подвески, спускаются с лестниц. Крановщик поднимает и переносит «подъем» по назначению. Способ строповки «в люльку».

2.4.2. Аналогично производится выгрузка оставшихся (по длине вагона) пакетов «шапки» и пакетов, размещенных на платформе.

2.4.3. При разгрузке платформ строповка пакетов, снятие крепежного и сепарационного материала производится только с использованием приставных лестниц.

2.4.4. Стropовка пакетов, установленных в полувагоне без прокладок или при плотной укладке к соседним пакетам, производится с выполнением вспомогательных работ: с помощью вспомогательного стропа пакет приподнимается с одного торца, затем под него заводятся основные стропы (протягиваются с торца приподнятого пакета под места строповки, докеры при этом стоят на соседнем пакете). Способ строповки «в люльку».

2.5. Стropовка, подъем и перемещение груза производится в соответствии с п. 8.2.3.2 МИТС.

2.6. Выгрузка пиломатериалов из крытых вагонов.

2.6.1. Открытие (закрытие) дверей вагона производится в соответствии с п. 8.2.2.9 МИТС.

2.6.2. Два докера, убедившись, что у вагона никого нет, вытаскивают доски из вагона, начиная с верхних ярусов, и опускают их на покрытие склада у дверного проема.

2.6.3. После выгрузки из вагона 1,5...2 м<sup>3</sup> пиломатериалов, работа в вагоне прекращается, и докеры перекладывают пиломатериалы, формируя на подкладках толщиной не менее 100 мм пакет шириной не менее 1,2 м и высотой не более 1,5 м.

2.6.4. Сформированный пакет увязывается не менее чем двумя поясами из проволоки 0,5...6 мм.

2.6.5. Сформированные и увязанные пакеты забираются от вагона АП с вилочным захватом.

2.7. Разгрузка вагонов производится в соответствии с требованиями РД 31.41.08-82 «Инструкция по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ)» и РД 31.41.07-82 «Инструкция по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке крытых вагонов» и с п. 8.2.10.3 МИТС.

### 3. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1. Выгрузка (погрузка) ведётся согласно «Сборнику инструкций по погрузке и выгрузке для серийных несамоходных сухогрузных судов», инструкций, находящихся на обрабатываемых судах, и «Карго-плану», составленного администрацией судна.

3.2. При перевалке груза в самоходные суда, баржи загрузка их ведётся согласно инструкциям погрузки-выгрузки этих судов.

3.3. Для сокращения цикла, установка крана по отношению к выгружаемому судну должна обеспечить наименьший угол поворота и минимальное использование вылета стрелы.

3.4. В случае отсутствия зрительной связи между крановщиком и торговым рабочим, находящемся в трюме, дополнительно выделяется освобожденный сигнальщик.

3.5. Во всех случаях, не предусмотренных настоящей технологической картой, лица ответственные за безопасное производство работ обязаны принимать все меры обеспечивающие безопасное проведение работ, имея в виду, что настоящая карта не освобождает их от ответственности за последствия происшедшие в результате непринятия этих мер.

### 4. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

4.1. Выгрузка (погрузка) пиломатериала производится с помощью стальных стропов.

4.2. Двое портовых рабочих заводят стропы под пакет пиломатериала на расстояние от концов пакета равным 1/4 длины пакета и отходят в безопасное место (не менее 5 м от места захвата).



4.3. Крановщик, по команде сигнальщика, приподнимает пакет на высоту 0,1...0,3 м и, убедившись в надежности застропки, перемещает груз на склад, подав предупредительный звуковой сигнал.

4.4. При застройке пакетов потерявших геометрическую форму или с нарушенной обвязкой применяется подстропник. Выгрузка нарушенных пакетов производится под непосредственным руководством ответственного за безопасное производство работ.

4.5. При погрузке пакета пилолеса в судно крановщик, по команде сигнальщика, подводит пакет к месту укладки и плавно по вертикали опускает пакет в трюм. По команде сигнальщика, он останавливает пакет над местом укладки груза и опускает пакет на высоту не более 1,0 м от места укладки.

4.6. Портовые рабочие с помощью багров, крюков или оттяжек ориентируют груз по месту укладки, а крановщик, по команде сигнальщика, окончательно ставит груз на место.

4.7. Укладка пакетов с лесом длиной 6 и более метров производится на три прокладки сечением 60x60 мм.

4.8. Загрузка пакетов в трюм судна осуществляется преимущественно в клетку, а короткомерные пакеты укладываются как вдоль, так и поперек судна.

4.9. Пакеты укладываются с заводкой их в под палубное пространство, насколько позволяет эта длина лесоматериалов и захватные устройства.

4.10. Укладка пилолеса в пакетах в трюме судна начинается от поперечных переборок. Горцы соседних штабелей располагаются вплотную друг к другу.

4.11. Пакеты укладываются на прокладки. Прокладки подбираются из доброкачественной древесины и устанавливаются одна над другой по вертикали. Прокладки укладываются на расстоянии 1/4 длины пакета от его концов.

4.12. Как только пакет уложен, крановщик дает небольшую слабину и портовый рабочий сбрасывает с гака по одному концу каждого стропа и отходит в безопасное место (не менее 5 м от места укладки пакета пилолеса).

4.13. По команде сигнальщика, крановщик аккуратно вытаскивает из-под пакета стропы, после чего цикл повторяется.

4.14. Пакеты леса в трюм укладывают по вагонно или партиями, ярусами, число которых определяется высотой трюма.

4.15. При укладке лесоматериалов на палубе судна (выше комингса трюма) штабели груза формируются между прочными подпорными стойками, установленными в стензельные гнезда. Стойку при её установке в стензельное гнездо краном обвязывают специальным стропом «в удав» за верхнюю часть (1/3 длины стойки от верхнего конца). Направлять нижний конец стойки в стензельное гнездо следует с помощью специальной вилки или багра, исключая пребывание рабочего в опасной зоне. Установка стоек должна выполняться двумя рабочими.

4.16. Размещение и раскрепление груза на судне производится под руководством и указаниям администрации судна.

## 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

5.1. На складе пакеты с лесом укладываются вдоль подкрановых путей на прокладки. При высоте складирования до 2 м на расстоянии не менее 0,7 м от выступающих частей портала крана, выше 2 м на расстоянии не менее 0,4 м.

5.2. На складе лесоматериалов должны приниматься меры по предохранению лесоматериалов от механических повреждений и растрескивания, заражения грибками и насекомыми, излишнего увлажнения.

5.3. Не реже одного раза в месяц лесоматериалы должны осматриваться лицом, ответственным за сохранение.

5.4. Прокладки подбираются из доброкачественной древесины сечением не менее 100x100 мм для первого яруса, а для второго и выше толщина прокладок должна обеспечивать свободные заход грузозахватных приспособлений и устанавливаются одна над другой по вертикали. Прокладки укладываются на расстоянии 1/4 длины пакета от его концов.

5.5. Высота штабеля не должна превышать 1,5 длины пакета, но не более 6 м (пять ярусов); ширина - на длину пакета; длина не более 50 м. Разрывы между штабелями не менее 2 м.

5.6. Для безопасного подъема (спуска) на штабель и производства строповочных работ по концам штабеля в каждом ярусе лесоматериалов необходимо делать уступ шириной не менее 1,2 м.

5.7. Разработка штабеля при погрузке в судно производится с помощью стальных стропов. Двое портовых рабочих заводят стропы под пакет пиломатериала на расстоянии от концов пакета равным 1/4 его длины, но не менее 0,5 м и отходят в безопасное место (не менее 5 м от поднимаемого пакета). После застропки, крановщик по команде сигнальщика приподнимает пакет на высоту 0,1...0,3 м и, убедившись в надежности застропки, перемещает груз в трюм судна.

5.8. Пакеты с пиломатериалом, потерявшим геометрическую форму, россыпь складировать и хранить отдельно. Перегрузка нарушенных пакетов производится под непосредственным руководством ответственного за безопасное производство работ.

5.9. Для доставки пакетов с пиломатериалом, находящихся вне зоны досягаемости крана, на рабочую площадку могут быть задействованы автокран или автопогрузчики грузоподъемностью не менее 4,0 т.

## 6. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.

6.2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

6.3. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

6.4. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.

6.5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

6.6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.

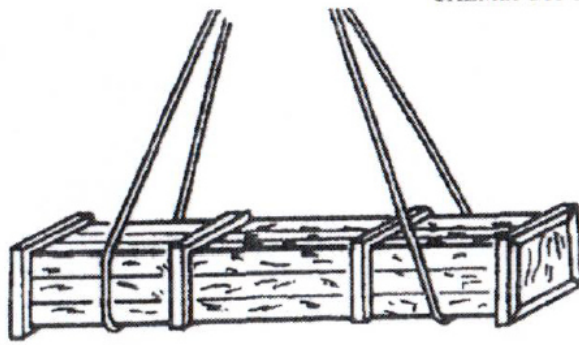
6.7. Между пакетами в ярусе необходимо оставлять технологические разрывы для безопасной заводки стропа под пакет при их строповке.

6.8. Подъем и спуск со штабеля производится только с помощью штатной приставной лестницы.

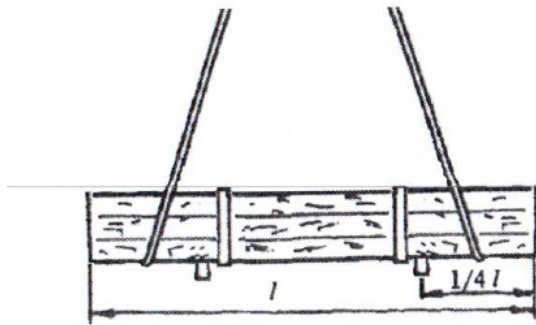
6.9. Пакеты, плохо упакованные и с нарушенными обвязочными стропами, укладываются в штабель только в один ярус.

6.10. Предназначенная для перегрузки обвязка должна иметь клеймо или табличку предприятия изготовителя о допустимой нагрузке либо иное доку ментальное разрешение грузоотправителя (сертификат).

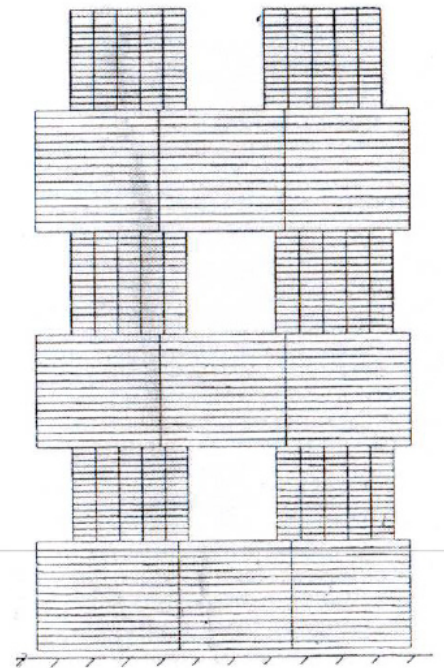
## СХЕМЫ СТРОПОВКИ И СКЛАДИРОВАНИЯ



1. Стрповка пакета «в люльку»



2. Установка пакета на прокладки



3. Складирование пакетов на «клеткой»

**Технологическая карта №16**

Груз: Грузы в металлических, синтетических флягах и бочках (на поддоне)

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран портальный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Автопогрузчик	1,5...25 т	1	Склад - кран - трюм
Крановая подвеска	3...10 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - склад
Лестница	по потребности		Трюм - кран - погрузчик - склад
СИЗО	по потребности		Вагон - кран - трюм
			Трюм - кран - вагон
			АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

**1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**

1.1. Приемы труда по застропке и отстропке поддонов, подготовке под штабельного места, открытию-закрытию дверей вагонов, использованию роликовых тележек и др. вспомогательным

операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

## 2. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 2.1. ВЫГРУЗКА ГРУЗОВЫХ МЕСТ МАССОЙ ДО 50 КГ

2.1.1. Докеры-механизаторы вручную расформируют груз в АМ и устанавливают его на поддон, находящийся на рампе склада у дверного проема.

2.1.2. При необходимости разгружается с помощью выкладки из поддонов, рядом устанавливается порожний поддон для загрузки (рис. 1).

2.1.3. Докеры-механизаторы поднимаются на выкладку, захватывают грузовые места и, спустившись с выкладки, устанавливают их на порожний поддон.

2.1.4. Груз на поддоне устанавливается без свесов. Допускается установка грузовых мест весом до 50 кг, высотой до 450 мм и диаметром не менее 360 мм в два яруса. Грузовые места второго яруса устанавливаются таким образом, чтобы дно верхнего места входило во впадину крышки нижнего места.

2.1.5. Для транспортировки верхний ярус грузовых мест на поддоне увязывается растительным канатом (рис. 2).

### 2.2. ВЫГРУЗКА ГРУЗОВЫХ МЕСТ МАССОЙ СВЫШЕ 50 КГ

2.2.1. Выгрузка из АМ производится непосредственно на поддон, установленный на рампе склада у дверного проема или с помощью выкладки из поддонов, на которую устанавливается порожний поддон, предназначенный для загрузки (рис. 3).

Высота выкладки должна быть такой, чтобы поддон, предназначенный для загрузки, находился на одном уровне с днищем барабанов (бочек) выгружаемого яруса.

2.2.2. Формируется груз на поддоне двумя докерами-механизаторами раскантовкой грузовых мест на образующую движением «от себя» и выкатыванием их на поддон, где они устанавливаются на торец без свесов.

### 2.3. ПОГРУЗКА ГРУЗОВЫХ МЕСТ МАССОЙ ДО 50 КГ

2.3.1. Докеры-механизаторы вручную расформируют груз с поддона и устанавливают в АМ ровными вертикальными рядами (рис. 4).

2.3.2. При необходимости грузовые места выше второго яруса устанавливаются уступообразно. Уступы делаются высотой в одно грузовое место.

2.3.3. Для установки грузовых мест в АМ с помощью выкладки докерами-механизаторы захватывают их с поддона, поднимаются на выкладку и укладывают в АМ.

### 2.4. ПОГРУЗКА ГРУЗОВЫХ МЕСТ МАССОЙ СВЫШЕ 50 КГ

2.4.1. Докеры-механизаторы вручную расформируют груз с поддона и устанавливают по ярусно.

2.4.2. Для расформирования груза с поддона двое док.-мех., стоя сбоку от грузового места, кантуют его движением «от себя» и катят к месту укладки, где устанавливают на торец.

2.4.3. Рекомендуется для погрузки-выгрузки крытых АМ или перегрузки груза из вагона в крытую АМ (и обратно) использовать роликовые тележки и поддоны для перемещения груза в соответствии с МИТС.

## 3. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 3.1. ТРАНСПОРТИРОВКА ПОГРУЗЧИКОМ

3.1.1. Водитель АП (ЭП), оборудованного вилочным захватом, захватывает 1...2 установленных друг на друга грузеных поддона и транспортирует по назначению.

### 3.2. ТРАНСПОРТИРОВКА НА АМ (П), РТ

3.2.1. При загрузке погрузчиком водитель АП (ЭП), оборудованного вилочным захватом, берет грузеный поддон, транспортирует его к АМ (П), РТ и устанавливает.

3.2.2. При размещении и креплении грузеных поддонов на АМ (П), РТ порядок следующий:

а) в зависимости от веса груза, размеров кузова и г/п АМ (П), РТ грузеные поддоны размещаются высотой в один ярус в соответствии с рис. 5 и 6;

б) при необходимости груз крепится на АМ (П) растительными канатами, которыми обвязываются бочки (барабаны, бидоны) на каждом поддоне параллельно настилу поддона на 1/3 высоты от верхних торцов барабанов;

в) транспортируется РТ тягачом, оборудованным гузнеком.

## 4. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 4.1. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ

4.1.1. Водитель АП (ЭП) подвозит грузеные поддоны к месту складирования и устанавливает устойчиво друг на друга.

4.1.2. Ширину и длину штабеля определяет производитель работ, исходя из конкретных условий. Высота штабеля - 3...4 грузеных поддона. После каждого второго-третьего «подъема» делаются уступы шириной и один поддон со стропами по направлению штабеля и в полподдона с двух других сторон.

### 4.2. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ

4.2.1. Водитель АП (ЭП) захватывает 1...2 установленных друг на друга грузеных поддона и, убедившись в устойчивом положении, транспортирует по назначению.

## 5. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

### 5.1. ЗАСТРОПКА ГРУЗА

5.1.1. Крановщик опускает ГЗП; докеры-механизаторы производят застройку грузеного поддона или стопки порожних.

### 5.2. ОТСТРОПКА ГРУЗА

5.2.1. Крановщик вывешивает «подъем» над причалом (рампой, вагонным столом). Докеры-механизаторы разворачивают его в нужное положение, и крановщик плавно опускает груз.

5.2.2. Докеры-механизаторы производят отстройку грузеного или порожних поддонов.

## 6. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 6.1. ЗАГРУЗКА СУДНА

6.1.1. Крановщик опускает «подъем» в указанное место трюма. Докеры-механизаторы отстропливают его и после выноса крановой подвески расформовывают груз с поддона.

6.1.2. Расформирование груза с поддона производится согласованными движениями док.-мех.

6.1.3. Укладывается груз в трюме ровными рядами, послойно, с возвышением в одно грузовое место через сепарацию.

6.1.4. Грузовые места весом до 50 кг могут устанавливаться в трюме без кантования. Грузовые места весом свыше 50 кг при необходимости кантуются движением «от себя», подкатываются к месту укладки, раскантовываются и устанавливаются двумя докерами-механизаторами на торец.

6.1.5. Доставляются грузеные поддоны в под палубное пространство и порожние - обратно вилочным АП г/п 1,5... 10,0 т.

### 6.2. РАЗГРУЗКА СУДНА

6.2.1. Крановщик подает в трюм порожние поддоны. Докеры-механизаторы отстропливают их и раскладывают в места формирования «подъемов».

6.2.2. Формируются «подъемы» согласованными движениями докеров-механизаторов.

6.2.3. Грузовые места весом до 50 кг могут устанавливаться на поддон без кантования. Грузовые места весом свыше 50 кг при необходимости кантуются движением «от себя», подкатываются к поддону и устанавливаются двумя докерами-механизаторами. Груз на поддоне размещается без свесов.

6.2.4. Установка грузовых мест весом до 50 кг и высотой до 450 мм, а диаметром не менее 350 мм разрешается в два яруса.

6.2.5. Грузовые места второго яруса устанавливаются так, чтобы дно верхнего места входило во впадину крышки нижнего места. Верхний ярус грузовых мест на поддоне указывается растительным канатом (рис. 2).

6.2.6. Выгрузка производится послойно, с углублением не более 1,2 м в зависимости от высоты грузового места.

6.2.7. После окончания формирования «подъема» крановщик подает в трюм ГЗП, и докеры-механизаторы застропливают груз. В одном крановом «подъеме» содержится 1...2 грузеных поддона.

6.2.8. Доставляются порожние (грузеные) поддоны в под палубное пространство вилочным АП г/п 1,5...10,0 т.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.

7.2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

7.3. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

7.4. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.

7.5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

7.6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.

7.7. Между поддонами необходимо оставлять технологические разрывы для безопасной заводки стропа под груз при строповке.

7.8. Подъем и спуск со штабеля производится только с помощью штатной приставной лестницы.

7.9. Предназначенная для перегрузки обвязка должна иметь клеймо или табличку предприятия-изготовителя о допустимой нагрузке либо иное документальное разрешение грузоотправителя (сертификат).

7.10. Перемещать заполненные фляги, формировать (расформировывать) вагонный, автомобильный и судовой штабеля, устанавливать груз на поддоны (снимать с поддонов) докеры-механизаторы должны за ручки, имеющиеся на флягах.

## 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

8.1. Деформированные места перегружаются под непосредственным руководством производителя работ и складированы в специально отведенном месте.

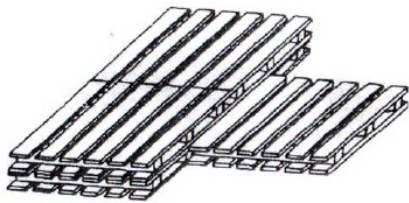


Рис. 1. Выкладка из поддонов

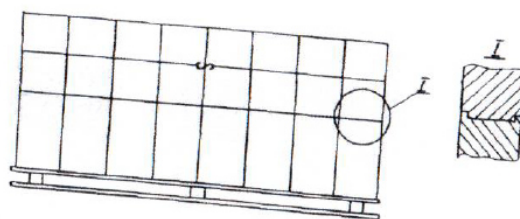


Рис. 2. Формирование «полюма» на поддоне

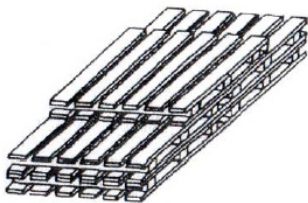


Рис. 3. Выкладка из поддонов

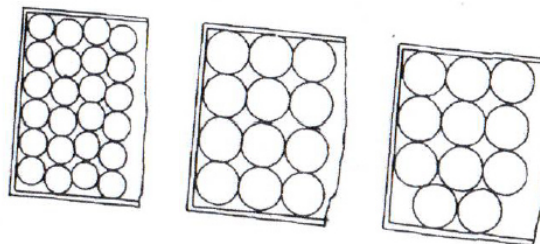


Рис. 4. Способы укладки грузовых мест в вагоне

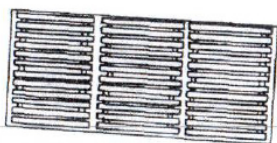


Рис. 5. Размещение поддонов с грузом на РТ

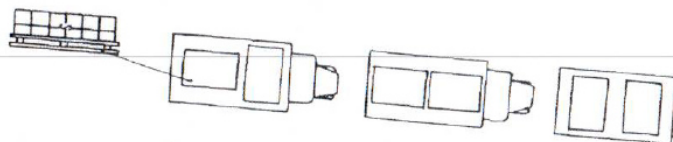


Рис. 6. Способы размещения поддонов с грузом на АМ (П)

### Технологическая карта №18

Груз: Пакеты типовых грузов (целлюлоза),

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Автопогрузчик	1,5...25 т	1	Склад - кран - трюм
Крановая подвеска	3...10 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - склад
Лестница	по потребности		Трюм - кран - погрузчик - склад
СИЗО	по потребности		Вагон - кран - трюм
			Трюм - кран - вагон
			АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по застройке и отстройке поддонов, подготовке под штабельного места, открытию-закрытию дверей вагонов, использованию роликовых тележек и др. вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

1.1.4. Пакеты целлюлозы сформированы из четырех, шести кип, увязанных посередине стальной лентой или проволочным поясом, являющихся несущими средствами пакетирования (НСП) (рис. 1).

### 1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА ПАКЕТОВ КРЮКАМИ

1.2.1. Застропливают пакеты докеры-механизаторы заведением крюков крановой подвески под НСП. Каждое НСП заводится под два крюка (рис. 2).

1.2.2. Отстройка пакетов производится выведением крюков из-под НСП и укладкой поверх пакетов.

### 1.3. ВЗЯТИЕ-УСТАНОВКА ГРУЗА АП С БОКОВЫМИ ЗАХВАТАМИ.

1.3.1. Водитель АП заводит лапы захвата с боковых сторон пакета, обжимает его, приподнимает и транспортирует его по назначению (рис. 3).

1.3.2. По окончании перемещения груза водитель АП опускает груз, разжимает лапы захвата и отъезжает по назначению.

### 1.4. ВЗЯТИЕ-УСТАНОВКА ГРУЗА АП С ВИЛОЧНЫМ ЗАХВАТОМ

1.4.1. Водитель АП заводит вилочным захватом под верхнюю часть НСП таким образом, чтобы пакет размещался симметрично на вилочном захвате, приподнимает его и транспортирует по назначению (рис. 4).

1.4.2. При взятии пакета, установленного на прокладки, водитель АП заводит вилочный захват под пакет на полную его ширину, поднимает и транспортирует по назначению (рис. 5).

1.4.3. По окончании перемещения груза водитель вилочного АП устанавливает пакет на прокладки, выводит вилочный захват из-под НСП или пакета и отъезжает по назначению.

## 2. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 2.1. ЗАГРУЗКА СУДНА

2.2.1. Крановщик опускает «подъем» на просвет люка, и докеры-механизаторы производят его отстройку в соответствии с и. 1.2.2.

2.2.2. Для загрузки подпалубного пространства водитель трюмного АП в соответствии с п.п. 1.3.1, 1.4.1 и 1.4.2 пакет, снимает со штабеля и устанавливает пакеты в под палубный штабель. Загрузка ведется вертикальными рядами до четырех пакетов по высоте. Для устойчивости штабеля и создания назначенного уклона к бортам переборок под ближний край нижних пакетов укладывается жесткая сепарация большей толщины, чем под внутренний.

## 3. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

### 3.1. ОТСТРОПКА ГРУЗА



3.1.1. Крановщик опускает «подъем» и размещает груз на причале (рампе, вагонном столе ДМ или П). При дальнейшей перегрузке пакетов с использованием поддонов крановщик устанавливает «подъем» на заранее уложенные поддоны (рис. 8).

3.1.2. Докеры-механизаторы производят отстроповку греза в соответствии с изложенным в п. 1.2.2, и крановщик переносит ГЗП по назначению.

### 3.2. ЗАСТРОПКА ГРУЗА

3.2.1. Крановщик опускает ГЗП над грузом на причале (рампе, вагонном столе ДМ или П), и докеры-механизаторы застрапливают его в соответствии с изложенным в п. 1.2.1.

3.2.2. По окончании застройки крановщик переносит подъем по назначению.

## 4. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 4.1. ТРАНСПОРТИРОВКА НА АМ

4.1.1. Водитель складского АП в соответствии с изложенным в п.п. 1.3.1...1.4.2 захватывает 1...2 пакета и транспортирует по назначению (рис. 9).

4.1.2. Для транспортировки пакетов, установленных на поддонах, водитель складского АП с вилочным захватом берет поддон с грузом и транспортирует по назначению.

### 4.2. ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗА НА РТ И АМ (П)

4.2.1. Загружаются РТ и АМ (П) краном в соответствии с п. 3.1.1.

4.2.2. При загрузке РТ (АМ, П) погрузчиком водитель складского ДП захватывает и устанавливает пакеты в соответствии с п.п. 1.3, 1.4.1 и 1.4.2. на РТ или АМ (П). Для загрузки РТ или АМ (П) захватывает поддон с грузом и размещает на РТ или АМ (П).

4.2.3. Груз на РТ или АМ (П) размещается в один ярус по высоте и в 2...4 пакета - по ширине (рис. 10).

4.2.4. По окончании операции водитель ТГЧ или АМ (П) транспортирует груз по назначению.

## 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 5.1. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ БЕЗ ПОДДОНОВ

5.1.1. Водитель складского АП подвозит и устанавливает в соответствии с п.п. 1.3.1, 1.4.1 и 1.4.2 пакеты в штабель устойчивыми вертикальными рядами до четырех ярусов по высоте.

5.1.2. Пакеты крайних верхних рядов подлине штабеля располагаются на один пакет ниже. Пакеты верхнего яруса устанавливаются уступом, шириной в полпакета с боковых сторон штабеля (рис. 11).

### 5.2. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ

5.2.1. Водитель складского АП подъезжает к штабелю, в соответствии с п.п. 1.3, 1.4.1 и 1.4.2 захватывает 1...2 пакета, снимает со штабеля и транспортирует по назначению.

5.2.2. Расформируется штабель вертикальными рядами.

## 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 6.1. РАЗГРУЗКА ВАГОНОВ

6.1.1. Водитель вагонного автопогрузчика въезжает в вагон, захватывает в соответствии с п.п. 1.3.1, 1.4.1 и 1.4.2 пакет и транспортирует его по назначению.

6.1.2. Выгружаются пакеты вертикальными рядами по всей ширине вагона.

6.1.3. Докеры-механизаторы производят застройку в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1, и крановщик переносит груз в трюм.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах, а стропальщики должны быть одеты в жилет и каску желтого цвета.

7.2. Места для перехода людей (в т. ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

7.3. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

7.4. Ориентирование груза по месту установки производится с помощью багров, крюков или оттяжек.

7.5. Если у крановщика и портовых рабочих, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

7.6. Запрещается изменять положение прокладок под висящим над ними грузом руками.

7.7. Между пачками необходимо оставлять технологические разрывы для безопасной заводки стропа под груз при строповке.

7.8. Подъем и спуск со штабеля производится только с помощью штатной приставной лестницы.

7.9. Предназначенная для перегрузки обвязка должна иметь клеймо или табличку предприятия-изготовителя о допустимой нагрузке либо иное документальное разрешение грузоотправителя (сертификат).

## 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

8.1. За НСП пакеты перегружаются при наличии нормативного документа, определяющего возможность использования НСП для строповки груза.

8.2. При отсутствии такого документа стальная лета или проволочный пояс разрезаются ножницами, и груз выгружается поштучно.

8.3. Пакеты, превышающие г/п вагонных АП по массе, расформировываются и разгружаются из вагона поштучно

8.4. Деформированные пакеты с нарушенным НСП, с НСП, не обеспечивающим удержание груза в пакете, расформировываются и перегружаются поштучно.

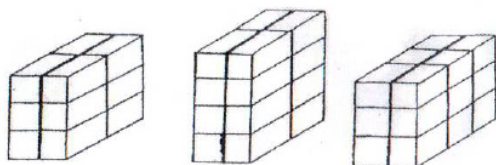


Рис. 1. Пакеты в контейнере в НСП

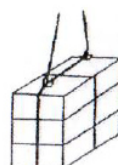


Рис. 2. Застрочка пакета

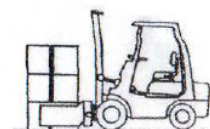


Рис. 3. Взятие пакета АП с боковым захватом

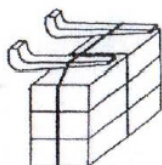


Рис. 4. Взятие пакета вилочным АП

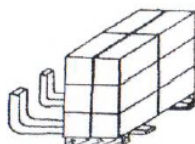


Рис. 5. Взятие пакета вилочным АП

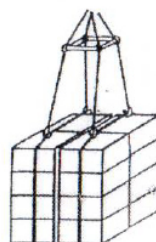


Рис. 6. Застрочка двух пакетов

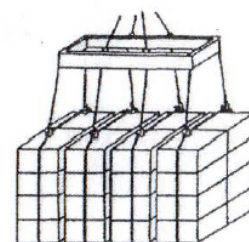


Рис. 7. Застрочка четырех пакетов



Рис. 8. Размещение пакетов на поддоне

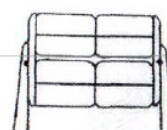


Рис. 9. Транспортировка двух пакетов АП

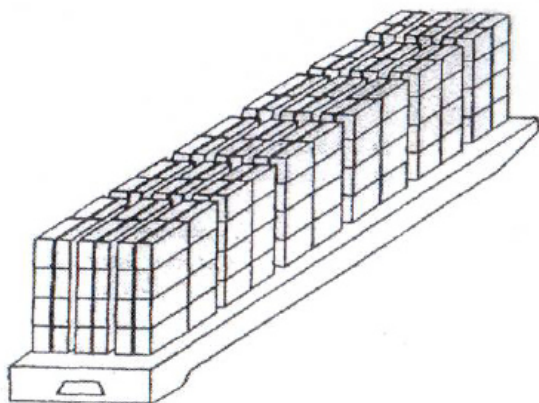


Рис. 10. Размещение пакетов на РТ

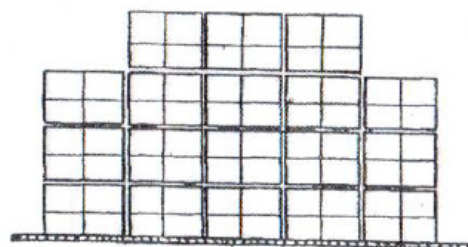


Рис. 11. Формирование штабеля без поддонов

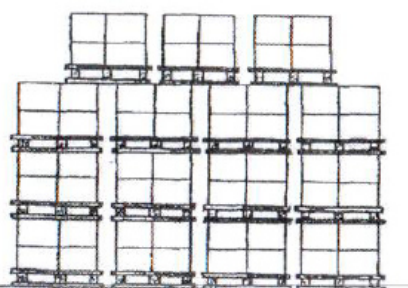


Рис. 12. Формирование штабеля на поддонах

### Технологическая карта №19

Груз: Сталь листовая в рулонах на паллетах

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), АМ-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран - трюм
Автопогрузчик	6...25 т	1	Трюм - кран - склад
Строп канатный	6...16 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Универсальное СГП	6...16 т	1	Трюм - кран - погрузчик - склад
Багор, оттяжка	по потребности		Вагон - кран - трюм
Лестница	по потребности		Трюм - кран - вагон
СИЗО	по потребности		АМ - кран - трюм
			Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон

			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад
			Склад - кран - склад

## 1. ОПИСАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, ПРАВИЛ ПОТ РО 00030171-99.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

### 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

2.1. Сталь листовая в рулонах на паллетах поставляется на спец платформах (рис. 1, 2). Сталь листовая в рулонах на паллетах установлена вертикально на приливы, вмонтированные в платформу и накрыта коробом.

2.2. Перед производством работ докеры-механизаторы снимают короба и подготавливают груз к выгрузке.

2.3. Крановщик подает СГП к месту строповки, докеры-механизаторы, находясь на платформе, стропят груз (рис. 3, 4).

2.4. Под кромки груза при необходимости подкладывают прокладки и уходят с платформы в безопасное место.

2.5. По команде сигнальщика крановщик поднимает груз на высоту 300 мм и, убедившись в надежности строповки, переносит его по назначению.

### 3. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 3.1. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ

3.1.1. Крановщик по команде сигнальщика подает груз к месту складирования на высоту не более 1,0 м от уровня площадки.

3.1.2. Докеры-механизаторы разворачивают груз в нужное положение при помощи багров «от себя».

3.1.3. По команде сигнальщика крановщик плавно опускает груз на площадку.

3.1.4. Докеры-механизаторы производят отстроповку груза.

#### 3.2. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ КРАНОМ

3.2.1. Расформирование штабеля стали листовой в рулонах на паллетах производится в обратном порядке п. 3.1.

### 4. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

4.1. Крановщик опускает груз на 1,0 м над пайолом или нижележащим грузом.

4.2. Докеры-механизаторы разворачивают груз в нужное положение при помощи багров «от себя».

4.3. По команде сигнальщика крановщик плавно опускает груз на площадку.

4.4. Докеры-механизаторы производят отстроповку груза.

### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Вес движения крана выполняются по команде сигнальщика.

5.2. Когда из штабеля взят рулон, старший звена обязан убедиться в устойчивости оставшихся и исключении возможности сползания, перекачивания или падения отдельных мест.

5.3. Складирование и укладку рулонов в горизонтальном положении в трюме в два яруса по высоте и более допускается при условии, если верхние рулоны равны по диаметру нижним.

5.4. Для заводки стропов используются проволочные крючки, а для разворота груза багры. Запрещается находиться докерам-механизаторам вблизи разворачиваемых рулонов.

5.5. Для удобства в работе свободные крючья рамы скрепляются между собой проволокой.

5.6. Во время подклинивания рулонов какие-либо движения крана или АП запрещаются.

5.7. Поднимаются докеры-механизаторы на ПВ (ПЛ), кожухи и штабель (спускаются с них) по приставной лестнице.

5.8. Запрещается изменять положение прокладок (подкладок) под висящим грузом.

#### Схемы строповки и складирования

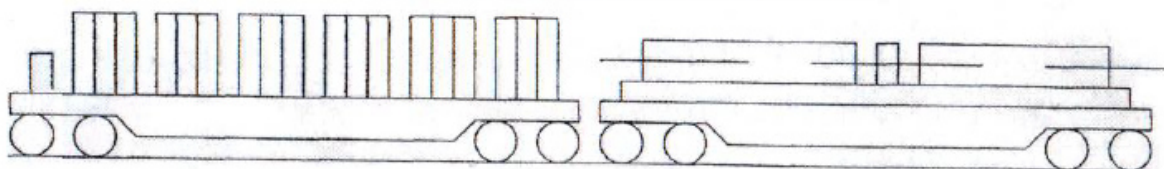


Рис 1 Рулоны в вертикальном положении

Рис 2 Рулоны в горизонтальном положении

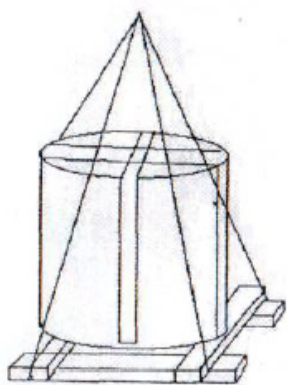


Рис 3

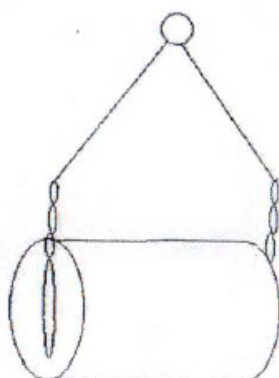


Рис 4

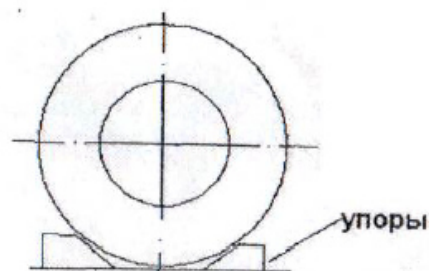


Рис 5

упоры

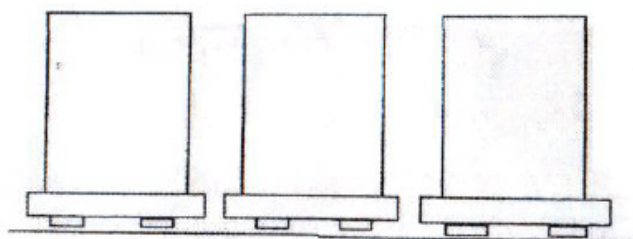


Рис 6

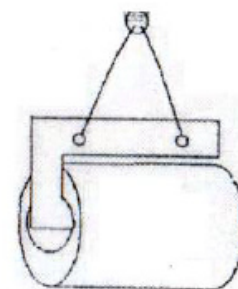


Рис 7

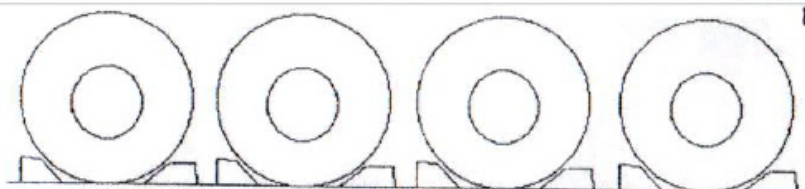


Рис 8

#### Технологическая карта №20

Груз: Металлолом

Вариант работ: Склад-судно; вагон-судно; АМ-судно

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь

Технологические схемы

Наименование	г/п; объем	кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Слад - погрузчик - кран - трюм
Погрузчик	3...5 т	2	Вагон - кран - трюм
Ковш	3...5 м <sup>3</sup>	4	АМ - кран - трюм
СКК	3...5 м <sup>3</sup>	по поступлению	
Строп канатный	6...32 т	1	
Грейфер пр. №3292	3...5 м <sup>3</sup>	1	
Багор, оттяжка	по потребности		
Лестница	по потребности		
СИЗО	по потребности		

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Вспомогательные операции выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Металлолом, поступающий в специализированных крупнотоннажных контейнерах (СКК), грузится на судно по прямому варианту.

1.1.3. Груз высыпается из ковша с открытой стороны с торцевой стороны.

1.1.4. Груз высыпается из СКК через специальный разгрузочный люк, расположенный в торцевой части контейнера.

1.1.5. Ковш (СКК) навешивается на канаты крана с применением четырех ветьевого стропа канатного (рис. 1).

### 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 2.1. РАЗГРУЗКА СИЛ

2.1.1. До начала выгрузки СКК с ПЛ докеры-механизаторы снимают пломбу и проволочную закрутку с замка разгрузочного люка и отодвигают защелку замка.

2.1.2. Двое докеров-механизаторов по приставной лестнице поднимаются на контейнер, и крановщик опускает парные стропы с крючьями.

2.1.3. Докеры-механизаторы заводят крючья за верхние фитинги СКК и опускаются на причал.

2.1.4. Крановщик приподнимает СКК над ПЛ и, убедившись в надежности застропки и в том, что СКК снят со штыков ПЛ, переносит его на судно.

### 3. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 3.1. РАЗГРУЗКА С АМ

3.1.1. До начала выгрузки СКК с ПЛ докеры-механизаторы снимают пломбу и проволочную закрутку с замка разгрузочного люка и отодвигают защелку замка.

3.1.2. Двое докеров-механизаторов по приставной лестнице поднимаются на контейнер, и крановщик опускает парные стропы с крючьями.

3.1.3. Докеры-механизаторы, находясь спиной к середине СКК, разносят крайние стропы в направлении торцевого разгрузочного люка, а средние - в противоположную сторону, заводят крючья за верхние фитинги СКК и опускаются на причал.

3.1.4. Крановщик приподнимает СКК над АМ и, убедившись в надежности застропки, переносит его на судно.

### 4. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### 4.2. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ

4.2.1. Металлолом размещается на огражденных железобетонными монолитами, очищенных площадках с твердым и ровным покрытием.

4.2.2. Складирование груза производится строго по маркам, согласно утвержденным схемам складирования.

4.2.3. Высота штабеля определяется в зависимости от длительности хранения и допустимых нагрузок на 1 м<sup>2</sup> складской площадки.

4.2.4. Металлолом подвозится на самосвальных АМ и ссыпается на место складирования.

4.2.5. Штабель формируется погрузчиком в виде обелиска или клина с закругленными углами.

### 4.3. РАСФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ

4.3.1. Крановщик подает под погрузку порожний ковш.

4.3.2. Докеры-механизаторы производят отстройку ковша.

4.3.3. Погрузчик набирает металлолом в много челюстной грейфер и перегружает его в ковш до полного заполнения.

4.3.4. Докеры-механизаторы производят застройку ковша, придерживая каждый строп с крюком до момента выбора слабины и натяжки стропов и отходят на безопасное расстояние.

4.3.5. Крановщик, убедившись в отсутствии видимых посторонних предметов (досок и т. п.) в ковше, переносит по назначению.

4.3.6. Расформировывается штабель послойно, с углублением не более 1,5 м и в порядке, обратном формированию.

4.3.7. Для зачистки складской площади от металлолома используется бульдозер (трактор с отвалом).

## 5. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 5.1. ЗАГРУЗКА СУДНА

5.1.1. Крановщик устанавливает ковш (СКК) перпендикулярно левому или правому борту комингса трюма на расстоянии 0,2...0,3 м ниже верхней кромки и прекращает работу.

5.1.2. При разгрузке СКК докеры-механизаторы, находясь на палубе судна (переходных мостках) или стремянке, надевает рычаг и движением вниз открывает замок. Торцевой люк отходит, и груз начинает высыпаться из СКК.

5.1.3. Крановщик опускает ковш (СКК) в указанное место в трюме.

5.1.4. Докеры-механизаторы осуществляют перестроповку ковша (СКК), оставляя только два стропа, противоположных стороне разгрузки.

5.1.5. Крановщик, постепенно наклоняя ковш (СКК) под углом не более 45°, высыпает груз (рис. 2).

5.1.6. После того как груз высыпан ковш (СКК) выносится из трюма.

5.1.7. Загружается трюм в соответствии с указаниями администрации судна, равномерно по всему его периметру.

5.1.8. По окончании загрузки трюма при необходимости производится штивка и выравнивание груза с помощью грейфера.

## 6. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 6.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1.1. Крановщик опускает порожний СКК на причал. Докеры-механизаторы закрывают торцевой разгрузочный люк, устанавливается на штыки ПЛ.

6.1.2. Докеры-механизаторы поднимаются на СКК, вынимают крючья из всех фитингов и производят его отстройку.

6.1.3. По окончании установки СКК на ПЛ при необходимости производят его крепление.



6.1.4. Переставляются и перемещаются ПЛ на причале тепловозом или погрузчиком, оборудованным автосцепом.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 7.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

7.1.1. Запрещается нахождение посторонних лиц в зоне действия крана.

7.1.2. Запрещается нахождение портовых рабочих в зоне действия крана при его работе и под поднятым грузом.

7.1.3. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах.

7.1.4. Места для перехода людей (в т.ч. места производства работ) должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

7.1.5. Все движения крана производятся только по команде сигнальщика.

7.1.6. Сигнальщик назначается из числа аттестованных стропальщиков и должен быть одет в отличительный жилет с надписью «Сигнальщик», иметь на голове каску того же цвета и нарукавную повязку красного цвета.

7.1.7. До начала производства операций сменным механиком обязан проинструктировать крановщиков о порядке работы крана в грейферном режиме.

7.1.8. Во время открытия-закрытия разгрузочного люка СКК работа крана запрещается.

7.1.9. Запрещается соударение ковша (СКК) с набором корпуса судна и трение грузовых стропов о комингс при опускании ковша (СКК) в трюм и высыпании груза.

7.1.10. Если работа по открытию запорного устройства с помощью рычага затруднена, то она выполняется по указанию производителя работ.

7.1.11. Поднимаются докеры-механизаторы на СКК (спускаются с них) по приставной лестнице.

7.1.12. В зависимости от конструкции комингса трюма судна до начала работы производитель работ определяет, где должны находиться док.-мех., открывающие люки СКК. и порядок применения переходных мостков, стремянок и т. п.

## 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1.1. При атмосферных осадках трюмы судов должны быть закрыты.

8.1.2. Перед высыпанием груза из СКК его крыша должна очищаться от снега, льда, воды и посторонних предметов.

8.1.3. Перед тем как закрыть торцевой люк СКК докеры-механизаторы, зачищают проем люка.



Перегрузка металлолома порталным краном

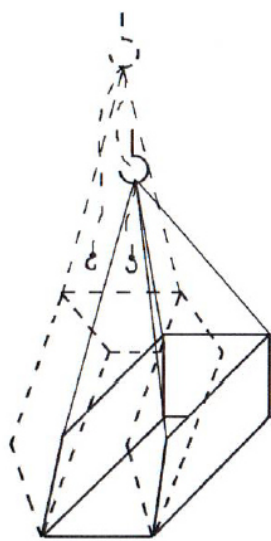


Рис. 1. Застропка ковша (СКК) с грузом

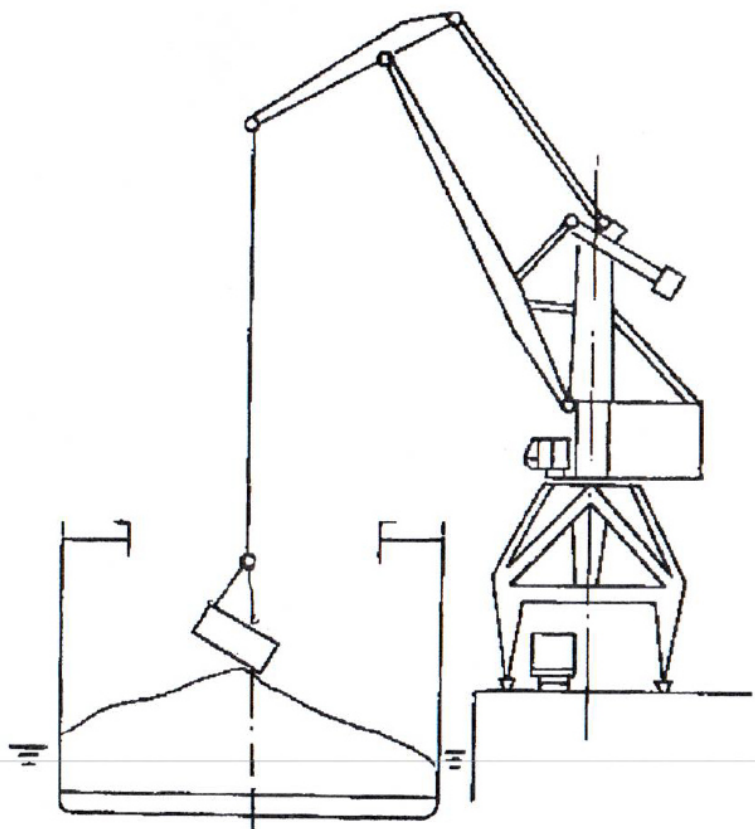


Рис. 2. Выгрузка груза из ковша (СКК) в трюм

**Технологическая карта № 21**

Груз: Рельсы в связках

Вариант работ: судно-судно, склад-судно (и обратно), вагон-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно), склад-склад

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	6...32 т	1	Трюм - кран - трюм
Кран козловой	32 т	1	Склад - кран - трюм
Автопогрузчик	10...25 т	1	Склад - погрузчик - кран - трюм
Строп текстильный петлевой	6...10 т	4	Трюм - кран - склад
Траверса распорная		1	Трюм - кран - погрузчик - склад
Строп-подвирка	6...10 т	1	Вагон - кран - трюм
Багор, оттяжка	по потребности		Трюм - кран - вагон
Лестница	по потребности		АМ - кран - трюм
СИЗО	по потребности		Трюм - кран - АМ
			Склад - кран - вагон
			Склад - погрузчик - кран - вагон
			Склад - погрузчик - склад

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, Правил ПОТ РО-152-31.82.03-96.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

### 1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА ГРУЗА

1.2.1. При перегрузке рельсов используется строповка способом «в люльку» с применением двух текстильных стропов. Стропы навешиваются на распорную траверсу с крючьями.

1.2.2. Для застройки «подъема» груза, лежащего на прокладках, докеры-механизаторы, находясь спиной к середине штабеля, заводят, используя проволочный крючок, стропы под груз на расстояние 1/4 длины от торцов и замыкают свободные концы на крючьях распорной траверсы.

1.2.3. При недостаточной высоте прокладок или при их отсутствии «подъем» формируется с применением стропа-подвирки. Докеры-механизаторы, используя лом с лапкой, отжимают груз так, чтобы «подвирку» можно было завести под торцы груза, и надевают огоны ее на крюк крана. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м, и докеры-механизаторы с помощью проволочного крючка заводят основные стропы и производят строповку груза в соответствии с изложенным в п. 1.2.2.

1.2.4. При невозможности завести два стропа с одного конца «подъема» данная операция выполняется вторично с противоположной стороны.

1.2.5. Груз, имеющий несущие обвязки (несущие пояса), перегружается за них с применением распорных траверс длиной 6...12 м с крючьями. Количество связок или отдельных мест в «подъеме» определяет производитель работ.

1.2.6. Строповка за несущие обвязки (пояса) допускается только в том случае, если имеется маркировка с указанием допустимой нагрузки или документальное разрешение (сертификат).

1.2.7. Для отстропки докеры-механизаторы, находясь спиной к середине «подъема», снимают огоны и несущие обвязки с крючьев траверсы.

## 2. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

### 2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1. Крановщик опускает «подъем» на 0.3 м над причалом или покрытием РТ, АМ (П), на котором заранее уложены прокладки толщиной не менее 50 мм.

2.1.2. Докеры-механизаторы с помощью багров или оттяжек направляют груз в нужное положение, по команде сигнальщика крановщик опускает его, и докеры-механизаторы производят отстропку в соответствии с изложенным в п. 1.2.7.

2.1.3. Для застройки груза, находящегося на причале, РТ или АМ (П) крановщик опускает ГЗП, и докеры-механизаторы производят его застройку в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.6.

2.1.4. При передаче груза с крана на кран после установки «подъема» на заранее уложенные прокладки с клиньями докеры-механизаторы в соответствии с изложенным в п. 1.2.7 отстропливают груз с одного крана и застропливают на другой.

## 3. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 3.1. ФОРМИРОВАНИЕ ПАКЕТА

3.1.1. Формирование пакета рельс железнодорожных 60Е1 или 60Е2 длиной 25000 мм производится по три (пять) штуки, соединенные шестью увязками из ленты стальной 0,8х32Н и фиксирующими замками для ленты стальной 32х57х09. Допускается для увязки пакета использовать стальную упаковочную ленту по ТУ 1231-001-75624126-2009. Рельсы пакета, независимо от длины верхнего рельса, должны быть отторцованы к одному краю пакета.

### 3.2. ФОРМИРОВАНИЕ ШТАБЕЛЯ

3.2.1. При формировании штабеля груза должно соблюдаться условие: верхний ярус пакетов рельсов, по массе, не должен быть тяжелее нижнего.

3.2.2. На открытых площадках упаковки рельсов размещают не менее 2 м от головки близлежащего рельса ж/д пути с проходами между штабелями шириной 1 м. Для удобства разгрузки и погрузки рельсы в штабелях укладывают параллельно продольной оси действующего пути и 0,7 м от выступающих конструкций портала крана. Крановщик, по команде сигнальщика, опускает груз на высоту 0,5-1,0 м над местом укладки груза. Двое портовых рабочих с помощью багров, крюков или оттяжек разворачивают подъем и крановщик, по команде сигнальщика, устанавливает его в штабель. Рельсы должны укладываться на подошву в штабель пирамидальной формы высотой не более 2 м. Каждый верхний ряд штабеля по количеству рельсов должен быть меньше нижнего ряда. Рельсы в штабеля укладывают на подготовленные основания, первый ряд рельсов, закладываемых на хранение, подошвами вниз параллельно продольной оси пути. Концы рельсов выравнивают. Подошвы рельсов должны плотно прилегать друг к другу.

Между рядами рельсов, в штабеле и трюме, должны быть уложены деревянные прокладки толщиной не менее 100 мм: при рельсах длиной 25 м - 6 прокладок. Концы прокладок не должны выступать за пределы штабеля более чем на 0,1 м.

## 4. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 4.1. ЗАГРУЗКА СУДНА

4.1.1. Погрузка рельс в трюм производится, как правило, продольно диаметральной плоскости судна, по ярусно. Высота штабеля зависит от веса и размеров рельс и допустимой нагрузки на палубу.

4.1.2. Порядок размещения и крепления рельс на судне определяется судовой администрацией и осуществляется под руководством производителя работ в соответствии с Правилами безопасности морской перевозки металлопродукции и др. руководящими документами.

4.1.3. Крановщик вывешивает «подъем» над прокладками или ранее размещенным грузом.

4.1.4. Докеры-механизаторы направляют «подъем» в нужное положение, и крановщик по команде опускает его.

4.1.5. Докеры-механизаторы производят отстроповку в соответствии с изложенным в п. 1.2.7, и крановщик выносит траверсу из трюма.

## 5. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 5.1. РАЗГРУЗКА ПВ (ПЛ)

5.1.1. Докеры-механизаторы поднимаются в ПВ (ПЛ) по скоб-трапу (приставной лестнице), застропливают груз в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.8 и спускаются на причал.

5.1.2. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м и, убедившись в надежности застропки, выносит груз из ПВ (ПЛ).

## 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Все движения крана выполняются по командам сигнальщика.

6.2. Груз на весу разворачивается при помощи багров или оттяжек. Находиться людям в зоне перемещения груза запрещается.

6.3. Подъем на штабель высотой более 1 м и спуск с него производится по приставным лестницам.

Все перемещения по штабелю выполняются с особой осторожностью и на расстоянии не ближе 1 м от его края.

6.4. При работе канифас-блоков докеры-механизаторы должны находиться на безопасном расстоянии от работающих тросов.

6.5. Перегрузка длинномерного груза, имеющего габариты, близкие к размерам люка, должна производиться высококвалифицированными крановщиками со стажем работы на кране не менее двух лет и по командам сигнальщиков, имеющих квалификацию докеры-механизаторы не ниже 3-го класса и стаж работы не менее одного года.

6.6. Перемещать груз краном в зоне комингса люка следует на минимальной скорости, при этом величина зазора между перемещаемым грузом и комингсом люка должна быть не менее 1 м.

6.7. При перемещении груза краном в зоне просвета люка док.-мех. должны находиться на расстоянии не менее 5 м от ближайшей точки перемещаемого груза.

6.8. Запрещается находиться людям между незакрепленным грузом, а также между грузом и бортом судна.

6.9. Если между штабелями груза и переборками или другими грузами имеются «колодцы» (пустоты), докеры-механизаторы при застропке-отстропке должны использовать страхующие средства, предупреждающие возможность падения их со штабеля.

Страховка докеры-механизаторы производится по нормативному документу, определяющему организацию ПРР и порядок использования применяемых страхующих средств.

6.10. Износ стропов проверяется производителем работ не реже двух раз в смену с отбраковкой по действующим нормам.

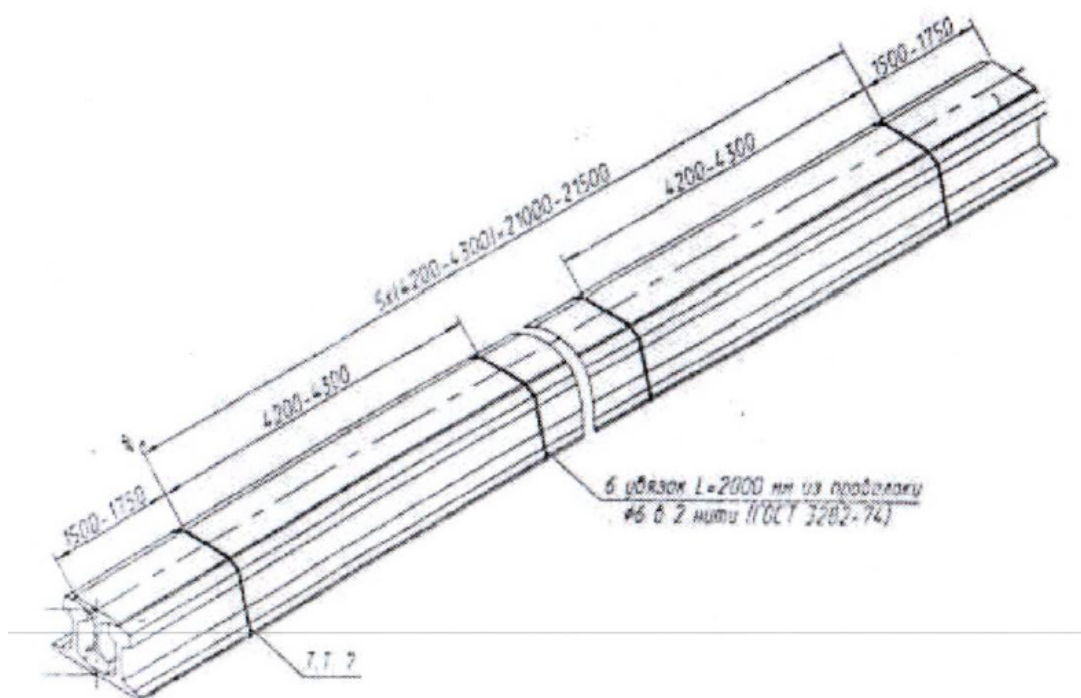
6.11. Запрещается работа докеры-механизаторы на штабеле груза во время атмосферных осадков и в случае, если рельсы покрыты снегом, льдом и т. п.

6.12. При застройке груза стропом-«подвиркой» грузоподъемность ее должна быть не менее 50% от веса поднимаемого груза.

6.13. При перегрузке металлопродукции за несущие пояса (обвязки) зона работы крана ограждается.

Перед застропкой груза док.-мех. должны убедиться в исправности поясов, обвязок (отсутствии порывов отдельных проволок, надрывов лент, деформаций, коррозии и т. п.). Места с неисправными поясами выгружаются стропами с застропкой «в удав», с применением мер, предупреждающих выскальзывание груза.

6.14. Чтобы исключить возможность повреждения стропов металлоизделиями, под их острые углы подкладываются маты (прокладки). При размещении и штабелировании груза на складе, причале, трюме судна укладываются прокладки, обеспечивающие свободное выведение стропов из-под груза. Выдергивание защемленных стропов с помощью крана не допустимо.



### Технологическая карта № 22

Груз: Колесно-гусеничная техника, без упаковки

Вариант работ: склад-судно (и обратно), вагон-склад (и обратно)

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	кол-во	
Кран порталный	10...32 т	1	Склад - кран - трюм
			Трюм - кран - склад
Строп синтетический	16 т	2	Вагон - кран - трюм
Строп текстильный петлевой	6...10 т	4	Трюм - кран - вагон
Траверса распорная		1	
Багор, оттяжка	по потребности		
Лестница	по потребности		
СИЗО	по потребности		

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76, Правил ПОТ РО-152-31.82.03-96.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом генерального директора порта.

1.1.4. Размещается и крепится техника на судах по указанию судовой администрации в соответствии с «Правилами безопасной перевозки подвижной техники». Вспомогательные операции выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ».

## 1.2. ЗАСТРОПКА-ОТСТРОПКА ГРУЗА

1.2.1. При перегрузке колесно-гусеничной техники строповка и выбор грузозахватных приспособлений производится в соответствии с Картами грузозахватов для колесной и гусеничной техники (РД 31.45.04 - 83) и схемами строповки, рекомендованными грузоотправителем. Стропы навешиваются на распорную траверсу.

1.2.2. Для застропки колесно-гусеничной техники крановщик опускает распорную траверсу с навешанными на неё ГЗП над грузом, а докеры-механизаторы заводят стропы или накладывают колесные захваты в соответствии со схемами строповки рекомендованными грузоотправителем.

1.2.3. По окончании застропки крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м и, убедившись в надежности застропки, переносит груз по назначению.

1.2.4. Отстропка груза производится в обратном порядке. Перед началом отстройки докеры-механизаторы принимают меры, исключающие самопроизвольное движение техники (подклинивание, постановка на ручной тормоз). По окончании отстропки крановщик переносит ГЗП по назначению.

## 2. КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

2.1. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.009-76. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом генерального директора порта. Выгрузка (погрузка) ведется согласно «Сборнику инструкций по погрузке и выгрузке для серийных самоходных сухогрузных судов» и «Карго-плана», составленного администрацией судна.

2.2. Для застропки груза, находящегося на причале, ж/д вагоне, крышке трюма или в трюме крановщик опускает ГЗП, и докеры-механизаторы производят его застройку в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.3.

2.2. Крановщик опускает «подъем» на 0,3 м над причалом или ж/д вагоном, крышкой трюма или в трюме.

2.3. Докеры-механизаторы с помощью багров или оттяжек направляют груз в нужное положение, по команде сигнальщика крановщик опускает его, и докеры-механизаторы производят отстройку в соответствии с изложенным в п. 1.2.4.

## 3. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1. Перегоняется колесно-гусеничная техника к месту стоянки и хранения своим ходом с соблюдением «Инструкции по организации дорожного движения на режимной территории. Скорость движения на перегоне регулируется дорожными знаками в соответствии с Правилами и не должна превышать на территории склада и причала 5 км/час.

## 4. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

4.1. Хранение колесно-гусеничной техники осуществляется на специально оборудованных площадках и размещается продольными рядами. Расстояние между рядами не менее 0,8 м, а

между единицами в ряду не менее 0,3 м. Докеры-механизаторы устанавливают перегоняемую технику с соблюдением установленных интервалов.

## 5. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 5.1. ЗАГРУЗКА СУДНА

5.1.1. Крановщик опускает колесно-гусеничную технику в просвет трюма и докеры-механизаторы отстрапливают груз в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.3. При загрузке в под палубное пространство своим ходом водитель (докер-механизатор) садится за руль техники, заводит её и устанавливает в нужное место.

### 5.2. ВЫГРУЗКА СУДНА

5.2.1. Для застройки груза, находящегося на крышке трюма или в трюме крановщик опускает ГЗП, и докеры-механизаторы производят его застропку в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.3. Затем крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м, и убедившись в надежности застропки переносит груз по назначению. При выгрузке из-под палубного пространства своим ходом водитель (докер-механизатор) садится за руль техники, заводит её и перегоняет в просвет люка. Дальнейшая операция производится в соответствии с изложенным технологическим процессом по выгрузке груза.

## 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 6.1. РАЗГРУЗКА ПВ (ПЛ)

6.1.1. Докеры-механизаторы поднимаются на ж/д платформу по приставной лестнице, застропливают груз в соответствии с изложенным в п.п. 1.2.1...1.2.3 и спускаются с неё.

6.1.2. Крановщик приподнимает «подъем» на 0,3 м и, убедившись в надежности застропки, выносит груз из ж/д платформы.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Все движения крана выполняются по командам сигнальщика.

7.2. Груз на весу разворачивается при помощи багров или оттяжек. Находиться людям в зоне перемещения груза запрещается.

7.3. Перегрузка колесно-гусеничной техники, имеющей габариты, близкие к размерам люка, должна производиться высококвалифицированными крановщиками со стажем работы на кране не менее двух лет и по командам сигнальщиков, имеющих квалификацию докера-механизатора не ниже 3-го класса и стаж работы не менее одного года.

7.4. Перемещать груз краном в зоне комингса люка следует на минимальной скорости, при этом величина зазора между перемещаемым грузом и комингсом люка должна быть не менее 1 м.

7.5. При перемещении груза краном в зоне просвета люка докеры-механизаторы должны находиться на расстоянии не менее 5 м от ближайшей точки перемещаемого груза. Если у крановщика и докеров-механизаторов, находящихся в трюме, нет прямой зрительной связи, то дополнительно назначается освобожденный сигнальщик.

7.6. Запрещается находиться людям между незакрепленным грузом, а также между грузом и бортом судна и в кузове автомобиля во время подачи и установки груза.

7.7. Износ стропов и колесных захватов проверяется производителем работ не реже двух раз в смену с отбраковкой по действующим нормам.

7.8. Докеры-механизаторы, управляющие автомашинами, должны иметь водительское удостоверение, соответствующей категории.

7.9. До начала движения техники водитель должен убедиться в технической исправности рулевого управления, тормозной системы, освещения, а также, что техника свободна от крепления и в местах проезда нет посторонних предметов и препятствий.

7.10. В зимний период стекла автомобилей должны быть очищены от снега, инея и льда.

7.11. При перемещении техники своим ходом в трюме судна, производитель работ перед началом грузовых операций должен потребовать от судовой администрации, обеспечить работу вентиляционной системы судна.

7.12. На судне запрещается одновременное размещение и крепление колесно-гусеничной техники в устанавливаемом и прилегающем ряду.

7.13. Места разлива топлива и масла должны быть засыпаны сухим песком или опилками, а затем тщательно очищены.

### Технологическая карта №23

Груз: Масло растительное (растительное, рапсовое, соевое, касторовое)

Вариант работ: вагон-судно

Перегрузочные машины, грузозахватные приспособления, инвентарь			Технологические схемы
Наименование	г/п	Кол-во	
Шлангующее устройство		1	Вагон - судно
Насосная станция		4	а/м - судно
Присоединительный фланец		1	
Шланг д100мм		4	
Устройство и нижнего слива		4	
Тормозные башмаки	по потребности		
Заглушки	по потребности		
СИЗО	по потребности		

## 1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Приемы труда по вспомогательным операциям выполняются в соответствии с «Местными инструкциями по типовым способам и приемам работ» (МИТС).

1.1.2. Технология разработана с учетом выполнения требований ГОСТ 12.3.021-80.

1.1.3. До начала ПРР должна быть определена готовность судна к безопасному проведению работ, оформлена актом готовность судна к безопасному проведению работ введенным в действие приказом директора порта.

## 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

### 2.1. РАЗГРУЗКА ЦИСТЕРН ЧЕРЕЗ ГОРЛОВИНУ ЛЮКА (нижний слив)

2.1.1. При маршрутном прибытии на фронт слива подается одновременно восемь цистерн с маслом растительным одного вида.

Перед началом выгрузки цистерны должны быть надежно закреплены тормозными «башмаками» с обоих концов.

2.1.2. Операторы по сливу открывают крышки горловин люков цистерн, поданных под слив, сверяют соответствие документов с номерами прибывших цистерн и проверяют полноту их налива.

2.1.3. После получения от стивидора разрешения на слив масла растительного операторы по сливу масла снимают крышку с нижнего запорного устройства, отводят её в сторону и подвешивают на крючок 5 (рис. 3), подсоединяют универсальный сливной прибор и настраивают технологическую линию.



2.1.4. После настройки технологической линии оператор по сливу масла поднимается на железнодорожную цистерну по штатной лестнице, открывает клапан 3 запорного устройства путем вращения воротка 1 соединенного с штангой 9 (рис.3)

2.1.5. По согласованию со стивидором второй оператор включает насос и выкачивает содержимое цистерны в соответствующий выбранной схеме резервуар судна.

2.1.6. Закончив слив, оператор выключает насос. Об окончании выгрузки исполнители немедленно докладывают стивидору или бригадиру докеров-механизаторов.

2.1.7. По окончании слива, выдержав перерыв 10...15 минут для проветривания цистерны, оператор по сливу проверяет полноту слива, закрывает клапан 3 запорного устройства путем вращения воротка 1 соединенного с штангой 9, приводит вороток 1 в нерабочее положение, опустив его в горловину люка и закрывает крышку горловины, закрепив ее откидными болтами.

2.1.8. Спустившись с железнодорожной цистерны операторы по сливу отсоединяют УСН, ставят крышку на нижнее запорное устройство и приводят технологическую линию в исходное положение.

### 3. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИИ

#### 3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1. Перекачка масла растительного из цистерны для загрузки на судно производится под руководством сменного стивидора по системе трубопроводов с помощью насосов в соответствии с грузовым планом судна.

#### 4. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

##### 4.1. ЗАГРУЗКА СУДНА

4.1.1. Погрузка должна осуществляться в соответствии с грузовым планом, утвержденным капитаном судна и согласованным с грузоотправителем.

Загрузка масла растительного определенного типа на суда производится у причалов, к которым подведены соответствующие трубопроводы.

4.1.2. При швартовке судов к причалу стрела шлангующего устройства должна быть обращена вдоль причала для обеспечения безопасности во время швартовых операций. Швартовые операции с транспортными судами выполняются под руководством стивидора.

4.1.3. Погрузка должна осуществляться закрытым способом по трубопроводной системе судна. Если по конструктивным особенностям судна либо по другим причинам погрузка по трубопроводной системе не представляется возможной, допускается погрузка через горловины грузовых танков (цистерн) с соблюдением условия нахождения конца гибкого шланга на глубине не менее 0,3 м от верхнего уровня груза.

4.1.4. После постановки судна к причалу и получения извещения капитана о готовности к приемке масла растительного, механик дает разрешение слесарю по ТО на подготовку технологической линии и подачу на судно шлангующего устройства.

4.1.5. Слесарь по ТО совместно с оператором по сливу нефтепродуктов выводят из безопасного положения шлангующее устройство, устанавливают на переходный фланец заглушку, предотвращающую подтекание масла растительного из шланга, и подают его к приемному патрубку судна.

4.1.6. Подсоединяется фланец шлангующего устройства к фланцу приемного патрубка судна силами экипажа. На иностранных судах подсоединение выполняют слесари по ТО.

4.1.7. После подсоединения шлангующего устройства к приемному патрубку судна слесарь по ТО настраивает технологическую линию трубопровода в соответствии с видом масла растительного. Для проверки плотности и надежности фланцевых соединений и исправности трубопроводной магистрали слесарь по ТО запускает насос на малую производительность и,

убедившись в надежности технологической линии, постепенно и равномерно увеличивает производительность насоса до требуемой величины.

4.1.8. Погрузка должна начинаться с пониженной интенсивностью - не более 1 м/с и увеличиваться до нормы после того, как вахтенный помощник капитана удостоверится, что груз поступает правильно и утечки его отсутствуют.

4.1.10. В период погрузки клапаны газоотводной системы загружаемых танков (цистерн) должны быть в открытом положении.

4.1.11. При погрузке через горловины грузовых танков (цистерн) должны быть предусмотрены временные закрытия (брезент, маты и т.п.), предотвращающие попадание в груз воды.

4.1.12. Во время налива судна оператор товарный по сливу-наливу осуществляет постоянный контроль за процессом налива, герметичностью соединений.

4.1.13. За 20...30 мин. до окончания погрузки и повторно за 10...15 мин. администрация судна предупреждает об этом стивидора порта и, при необходимости, снижает интенсивность налива. Погрузку необходимо производить с расчетом, чтобы последними заполнялись грузовые танки (цистерны), имеющие наибольшие пустоты, во избежание возможного перелива.

4.1.14. По окончании налива по сигналу с судна оператор товарный, по сливу-наливу останавливает насос кнопкой дистанционного отключения, закрывает задвижку и докладывает об окончании погрузки стивидору и операторам, товарным по учету груза. Затем оператор по сливу-наливу открывает клапан воздушной продувки шлангующего устройства к освобождает бункеровочный шланг от остатков масла растительного.

4.1.15. Слесарь по ТО совместно с оператором по сливу-наливу проверяют плотность и надежность установленной фланцевой заглушки и забирает с судна бункеровочный шланг. Затем приводят технологическую линию в исходное положение.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1.1. Работники участвующее в технологическом процессе, при работе руководствуются должностными инструкциями и инструкциями по безопасности труда и др. документами.

5.1.2. Портовые рабочие должны работать в касках, рукавицах и сапогах. Спецодежда должна быть влагозащитной или защищать от органических растворителей и кислот, отвечать ГОСТ 12.4.111-82.

5.1.3. Места для перехода людей должны быть обеспечены сходнями с леерным ограждением и освещены в темное время суток.

5.1.4. Спускаться людям в железнодорожную цистерну запрещено.

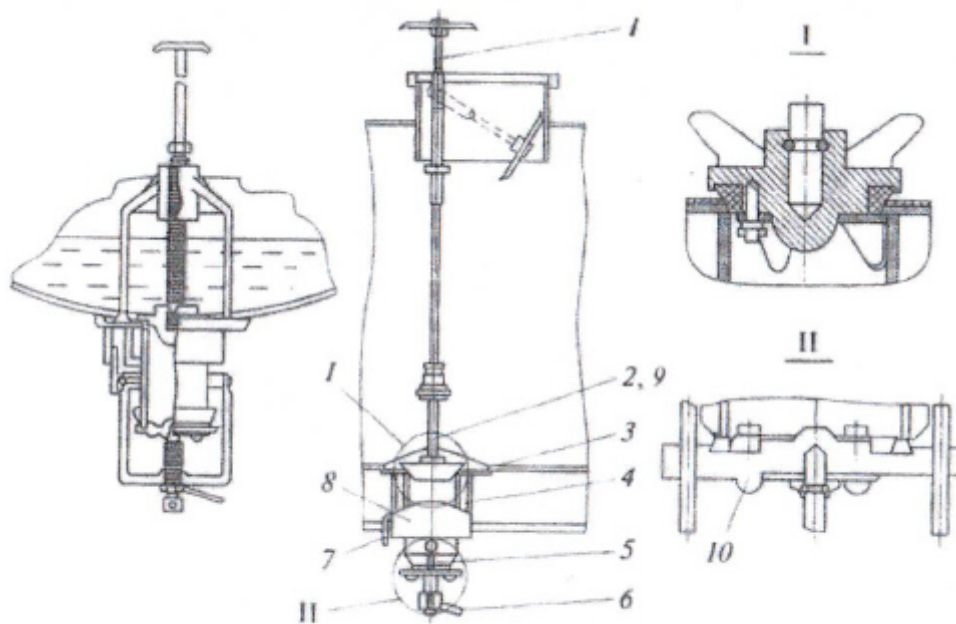
5.1.5. Используемые переносные светильники должны быть в взрывобезопасном исполнении и иметь напряжение не более 12В.

5.1.6. Запрещается применять открытый огонь и курить на рабочих местах.

5.1.7. При силе ветра более 12 м/с рабочим запрещается подниматься на верх цистерны, при загрузке масла растительного на открытых площадках, производить замеры в емкостях и выполнять бункеровочные работы.

5.1.8. В случае разлива груза, это место ограждается и разлитый груз немедленно убирается. Для уборки разлитого груза могут использоваться совки, ведра, а также ветошь. Опилки и другие впитывающие материалы. Загрязненные материалы (ветошь, опилки и др.) и остатки разлитого груза собираются в специальные емкости.

5.1.9. Для грузов подкласса 0,3, подверженных нагреву свыше +60С, содержание в атмосфере танка (цистерны) акролеина должно быть не более 0,2 мг/м<sup>3</sup>.



## 2.2. Характеристика груза

Генеральные грузы доставляются на предприятие и отгружаются в тарном виде (биг-беги, кипы на паллетах, мешки на паллетах, бочки на паллетах, слитки на паллетах, контейнеры, танк-контейнеры, рефконтейнеры, связки, ящики, рулоны, пачки) и в штучном виде (автомобили, сельскохозяйственное оборудование, порожние контейнеры и др.).

Наименования и виды грузов, перегружаемых АО «Астраханский морской порт», представлены в таблице 2.2.1.

№ п/п	Наименование груза	Вид груза
	<b>Генеральные грузы, в том числе:</b>	
1	<b>Химическое сырье, в том числе:</b>	
	Полистирол	биг-беги, мешки на паллетах
	Соль	биг-беги
	Волокно п/эфир	кипы на паллетах
	Кальций хлорид	биг-беги
	Бентонит	биг-беги
	Полипропилен	мешки на паллетах
	Полиэтилен	биг-беги
	Феррохром	мешки на паллетах
	Гидроксид кальция	биг-беги
	Гильсонит	биг-беги
	Хромотель	контейнер
	Гипохлорид кальция	биг-беги
	Каолин	биг-беги
	Кальция фторид	биг-беги
	Сода пищевая	биг-беги
	Карбид кальция	биг-беги
	Барит	биг-беги
	Флюоритовая руда	биг-беги
	Сульфид натрия	биг-беги
	Сульфат бария	биг-беги
	Смола	биг-беги
	Гидроксид калия	контейнер
	Полиэтиленовый воск	биг-беги
	Каучук синтетический	контейнер
	Сульфат цинка	биг-беги
	Диоксид титана	контейнер
	Полиэстер	биг-беги
	Полиэфир	контейнер
	Асфальт	мешки на паллетах
	Стирол	биг-беги
	Многофункциональный стабилизатор	биг-беги
	Плѐнка	биг-беги
	Кислота лимонная моногидрат	мешки на паллетах
	Пигмент красящий	контейнер
	Масло базовое	контейнер
	Химические реагенты для кожи	контейнер
	Тяжелые дистилляты	контейнер
	Тальк	мешки на паллетах
	Реагент крахмальный	мешки на паллетах
	Натуральный нафталин	мешки на паллетах
	Кислота ортофосфорная	контейнер
	Фумаровые смолы	мешки на паллетах
	Сополимер	мешки на паллетах

	Мыльнянки корень (рубленный)	биг-беги
	Полиэтилен термостойкий	биг-беги
	Карбонат кальция	биг-беги
	Натрий лаурилсульфат	биг-беги
	Паста алюминиевая	паллеты
	Полиэфирное порошковое покрытие	мешки на паллетах
2	<b>Опасные грузы, в том числе:</b>	
	Моноэтиленгликоль	танк-контейнер
	сода каустическая	биг-беги
	Гипохлорид кальция	биг-беги
	Акрилонитрин	биг-беги
	Гидроксид натрия	биг-беги
	Этиленгликоль	танк-контейнер
	Триэтиленгликоль	танк-контейнер
	Диэтаноламин	танк-контейнер
	Метилдиэтаноламин	контейнер
	Жидкость тормозная	контейнер
3	<b>Продукты питания, в том числе:</b>	
	Яблочный концентрат	бочки на паллетах
	Томатная паста	бочки на паллетах
	Яблочное пюре	бочки на паллетах
	Кок виноградный концентрированный	бочки на паллетах
	Финики	паллеты
	Изюм	паллеты
	Персиковое пюре	бочки на паллетах
	Солод в зерне	биг-беги
	Крахмал	мешки на паллетах
	Абрикосовое пюре	бочки на паллетах
	Сигареты	контейнер
	Замороженные и охлажденные	рефконтейнер
	Финиковая паста	паллеты
	Виноградное сусло	бочки на паллетах
	Нут	контейнер
	Чечевица	контейнер
	Картофель	биг-беги
	Сок финиковый	контейнер
	Финиковый концентрат	бочки на паллетах
	Мука	биг-беги
	Джем	бочки на паллетах
	Мука	биг-беги
	Пиво	контейнер
	Гранатовый концентрат	бочки на паллетах
	Сырьё для пастилы	бочки на паллетах
	Крахмал	биг-беги

	Меловые добавки	мешки на паллетах
	Медовый шлем, печенье	паллеты
	Ореховые батончики	паллеты
	Чай	биг-беги
4	<b>Строительные и отделочные материалы, в том числе:</b>	
	Плитка облицовочная	пачки на паллетах
	Гранит плитка	пачки на паллетах
	ЛМДФ	пачки
	МДФ	пачки
	Шпаклёвка	контейнер
	Стекло	ящики
	Строительные блоки	паллеты
	Строительный кирпич	паллеты
	Травертин	паллеты
5	<b>Пиломатериал</b>	пакеты
6	<b>Металл, в том числе:</b>	
	Металлопрокат	связки
	Чугун	место
	Арматура	связки
	Чугунная труба	связки
	Буровые трубы, болванки	связки
7	<b>Цветной металл, в том числе:</b>	
	Цинк	слитки на паллетах
	Титан	контейнер
8	<b>Бумага</b>	рулоны
9	<b>Целлюлоза</b>	кипы
10	<b>Товары народного потребления, в том числе:</b>	
	Мешкотара	биг-беги
	Плётка бопп	биг-беги
	Зеркала	ящики
	Фигурное стекло	биг-беги
	Упаковочная плётка	биг-беги
	Парфюмерные изделия	паллеты
	Товары для детей + каталог	паллеты
	Детские товары	паллеты
	Книги	паллеты
11	<b>Оборудования, в том числе:</b>	
	Оборудование промышленное	контейнер
	Блок ААС	место
	Медицинские принадлежности	место
	Многофункциональный профильный стабилизатор Н-ПВХ	место
	Сельскохозяйственное оборудование	место
	Производственные стойки	место
	Упаковочная машина	место
	Оборудование для орошения	место
	Стартер, якорь	место
12	<b>Транспортные средства, в том числе:</b>	
	Автомобили грузовые (БелАЗ, КамАЗ)	место
	Полуприцепы грузовые	место
	Автомобили легковые	контейнер
13	<b>Минеральные удобрения</b>	биг-беги

14	<b>Фанера</b>	пакеты
15	<b>Контейнеры порожние, в том числе:</b>	
	Обычные	место
	Танк-контейнеры порожние	место
	Рефконтейнеры порожние	место
	<b>Наливные грузы, в том числе:</b>	
16	Масло подсолнечное	налив

## **2.2. Анализ альтернативных вариантов**

В соответствии с действующими в РФ нормативными требованиями, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) должна включать экологический анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Ниже представлены краткие результаты анализа возможных альтернативных вариантов.

### **2.2.1. Отказ от деятельности**

В качестве первой альтернативы рассматривается «нулевой вариант» – отказ от проведения хозяйственной деятельности.

АО «Астраханский морской порт» создано для долгосрочной работы в направлениях экспортных перегрузок на территории Российской Федерации и для создания полноценного комплексного и технического механизма экспортной перегрузки в порту Астрахань. Основная деятельность – транспортная обработка прочих грузов.

Отказ от намечаемой деятельности может привести к остановке предприятия, сокращению численности работников предприятия и налоговых платежей во все уровни бюджета, торможению программы развития порта Астрахань как мощного транспортного узла на Юге России.

### **2.2.2. Альтернативы реализации хозяйственной деятельности**

#### Альтернативное место проведения деятельности

В порту специально созданы перегрузочные комплексы, позволяющие решать задачи по погрузке судов. Компания АО «Астраханский морской порт» предполагает осуществлять свою деятельность в специально отведенной для этого территории и акватории и изменение места проведения деятельности не возможно.

#### Масштаб намечаемой деятельности

Масштабы намечаемой деятельности характеризуются, прежде всего, объемами перевалки грузов. Уменьшение объемов перевалки может привести к уменьшению экономической эффективности деятельности, и соответственно к сокращению рабочих мест и налоговых платежей, как на самом предприятии, так и в других хозяйствующих субъектах. Кроме того, сокращение прибыли, значительно уменьшит затраты на реализацию природоохранных мероприятий.