

Циркуляр № 2-17-24-07**Перевозка угля**

После ряда обращений от застрахованных лиц по различным вопросам, относящимся к перевозке угля, Ингосстрах хотел бы обратить внимание на некоторых рисках/меры предосторожности, о которых должны быть осведомлены собственники груза и судовладельцы на случай транспортировки угля. Данный циркуляр был подготовлен при содействии нашего партнера – Объединения Независимых Морских Консультантов и Сюрвейеров (IMCS-Group).

РИСКИ, СОПРЯЖЕННЫЕ С ПЕРЕВОЗКОЙ УГЛЯ

Перевозка угля морем предполагает возможность возникновения ряда опасностей.

Основными рисками являются:

- Выброс метана;
- Самонагревание/спонтанное нагревание;
- Коррозия;
- Попадание и распространение жидкости;
- Удушье

Ключевыми рисками, относительно которых судовладельцы должны быть начеку, являются выброс метана и самовозгорание.

Выброс метана

Опасность возникновения взрывов на территории угольных шахт общеизвестна.

Перевозимый уголь может содержать метан (легковоспламеняющийся газ без запаха) в разных количествах. Смесь, содержащая от 5 до 15 процентов метана, при попадании в воздух и наличии источника воспламенения может привести к взрыву.

Метан легче воздуха и может скапливаться в верхних частях трюма. В случае если трюмные помещения не герметичны, метан может просачиваться в другие помещения, значительно увеличивая вероятность повреждения как груза, так и судна, вследствие чего важно исключить проведение «горячих» работ вблизи трюмов.

Грузоотправители по закону должны отражать в декларации сведения о содержании метана в грузе. Однако указанную обязанность соблюдают не все грузоотправители.

Вторым риском является самонагревание/спонтанное нагревание

Некоторые виды угля могут быть подвержены самонагреванию, что может привести к самовозгоранию в грузовых отсеках, где могут присутствовать легковоспламеняющиеся и токсичные газы.

В случае, если внутри основной массы груза происходит самонагревание угля (например, в центре трюма после загрузки груза), невозможно ничего сделать для предотвращения дальнейшего нагрева с последующим самовозгоранием.

Поэтому перед погрузкой и в течение всего процесса погрузки необходимо проверять температуру угля, чтобы убедиться, что она находится в пределах допустимых значений для предстоящей погрузки на борт и дальнейшей перевозки морем/океаном.

Ситуацию с самонагреванием угля может быть усугублена присутствием кислорода в грузе и дополнительной влаги. Поэтому важно, чтобы в трюме не было возможности циркулировать воздуху, люки закрывались немедленно по завершении погрузки, а груз после погрузки должен быть выровнен по уровню, чтобы уменьшить площадь поверхности, подверженной воздействию кислорода.

Грузоотправители обязаны уведомлять о подверженности отправляемого угля самонагреванию. Однако не все грузоотправители это делают.

Проверка угля на предмет наличия свойств самонагревания и выброса метана крайне необходима, так как позволяет предотвратить серьезные проблемы с грузом и судном.

Третьим риском является коррозия

Сульфиты, содержащиеся в угле, приводят к коррозии корпуса судна – влага приводит к образованию сульфидной кислоты, которая повреждает мягкую сталь, используемую в судостроении.

Накопление воды в грузовых отсеках необходимо контролировать и устранять за счет системы трюмных колодцев.

Четвертая опасность заключается в попадании и распространении жидкости.

Если уголь перевозится в форме мелких частиц, то имеется риск распространения жидкости в период рейса. Для судна это грозит потерей устойчивости и возможным опрокидыванием.

Разжижению груза, содержащего определенное количество мелких частиц (менее 7 мм) и влаги, способствуют вибрация, удары и движение судна.

Перед погрузкой экипаж должен осмотреть груз и убедиться, что он соответствует описанию в декларации. Экипаж может провести "тест на разжижение груза" ("can test") для определения наличия мелких частиц. В разделе 8 кодекса IMSBC подробно описана процедура "теста на разжижение груза" ("can test"), которая должна соблюдаться экипажем. Испытания на герметичность осуществляются с использованием образцов из разных частей груза в течение всего периода погрузки.

Экипаж должен убедиться в пригодности груза для погрузки. Это может быть сделано путем физического осмотра груза.

В ходе осмотра устанавливается, что груз сухой и на нем нет грязевых пятен, наличие которых свидетельствует о содержании мелких частиц и большого количества влаги.

Пятая опасность заключается в возможном удушении

При перевозке угля опасно входить в грузовые отсеки или прилегающие помещения. Уголь может выделять метан, углекислый газ и монооксид углерода; данные вещества обуславливают возникновение нехватки кислорода в трюме и приводят к удушью.

Не следует входить в трюмы или прилегающие к ним помещения до тех пор, пока они не будут проветрены и обследованы на предмет химического состава воздуха.

Дополнительные риски, связанные с перевозкой навалочных грузов

Современные методы погрузки и разгрузки могут создать значительное давление на корпус судна. Грейферы, используемые для разгрузки сыпучих грузов, могут весить до 35 тонн, и в случае их падения на крышки цистерн или другие части конструкции судна, это может привести к значительным повреждениям.

Слишком быстрая загрузка, особенно в пустой трюм, может серьезно навредить конструкции судна.

В ряде портов функционируют терминалы с высокой скоростью погрузки. Если погрузку своевременно не приостановить при достижении максимально допустимой осадки, на судне может возникнуть перегрузка.

Когда влага, содержащаяся в угле, скапливается в трюмных колодцах и откачивается за борт, вес угля уменьшается. Следует регулярно вести учет усушки угля в трюме, чтобы избежать претензий о недостатке в порту выгрузки.

Требования Кодекса IMSBC

Международная морская организация (ИМО) публикует Международный кодекс морских перевозок навалочных грузов (IMSBC), который определяет требования к перевозке навалочных грузов, включая уголь. Кодекс IMSBC содержит подробное описание перевозки угля и информацию о связанных с этим опасностях. Уголь всегда следует перевозить в соответствии с требованиями Кодекса IMSBC.

КЛАССИФИКАЦИЯ IMSBC

Уголь относится к группам А и В IMSBC.

ГРУППА А: Груз, который может разжижаться при перевозке с процентов влажности, превышающим допустимый для транспортировки предел влажности (TML).

ГРУППА В: Груз, содержащий опасные химические вещества, которые могут привести к возникновению опасной ситуации на судне.

Уголь может быть отнесен к группе В (только) в одном из следующих случаев:

- По результатам испытания, проведенного компетентным органом страны происхождения, или
- Когда распределение частиц по размерам соответствует определенным критериям, определенным в IMSBC.

Следует отметить, что смешанные виды угля следует относить как к группе А, так и к группе В, если только все исходные не относятся только к группе В.

Кодекс IMSBC устанавливает ряд требований к перевозке различных видов угля. Среди общих требований есть предписания, относимые ко всем угольным грузам:

- грузовая декларация должна содержать информацию о содержании влаги (МС) в грузе и пределе переносимой влажности (TML) груза;
- судовладельцы должны убедиться в том, что грузовая декларация грузоотправителя была подана в соответствии с требованиями кодекса IMSBC;
- грузовая декларация должна содержать информацию о том, может ли груз угля выделять метан и(или) самонагреваться;
- откачивать отходы за борт можно только в том случае, если груз не классифицируется как опасный для морской среды (HME) в соответствии с правилами MARPOL. В декларации грузоотправителя по договору должно быть указано, является ли груз HME или нет.

ПРИМЕЧАНИЕ: несмотря на информацию, указанную в грузовой декларации, рекомендуется рассматривать все угольные грузы как потенциально опасные.

Пока содержание влаги в грузе ниже TML, его можно безопасно перевозить, но, если показатели превышают этот предел, необходимо соблюдать особые меры предосторожности, описанные в Кодексе.

Кодекс устанавливает требование, что если груз объявлен способным к самонагреванию, то температура груза должна быть измерена до и во время погрузки.

ПРИМЕЧАНИЕ: во всех случаях рекомендуется измерять температуру угля перед погрузкой.

Грузы с углем, температура которых превышает 55°C, к погрузке не принимаются.

ПРИМЕЧАНИЕ: В массе груза может наблюдаться локализованный самонагрев, поэтому во время погрузки рекомендуется проводить многократные измерения температуры. Особую осторожность рекомендуется соблюдать в тех случаях, когда к погрузке предъявляется горячий уголь и груз не был заявлен как способный к самонагреванию.

- Все грузы, перевозимые с углем, требуют контроля путем регулярных измерений температуры, концентрации газа и значения pH в трюмных водах.
- Кодекс IMSBC рекомендует, чтобы имеющиеся на борту приборы позволяли измерять температуру груза в диапазоне от 0°C до 100°C.

ПРИМЕЧАНИЕ: Результаты измерений следует тщательно регистрировать.

Показания следует снимать ежедневно. Измерения температуры сами по себе могут не являться надежным показателем самонагрева. Измерения концентрации газа (CO) считаются более эффективным методом контроля самонагрева.

Все суда, осуществляющие перевозку угля, должны иметь оборудование для контроля загазованности, позволяющее измерять концентрацию газов CH₄, O₂ и CO.

Кодекс содержит подробные инструкции по процедурам отбора проб и измерений как в непроветриваемых, так и в вентилируемых трюмах.

- В соответствии с IMSBC трюмы должны проветриваться в течение первых 24 часов после отправления из порта погрузки.

ПРИМЕЧАНИЕ: угольные грузы не следует дополнительно проветривать по истечении вышеуказанного 24-часового периода, поскольку это может привести к самонагреванию груза.

Основные действия, которые необходимо предпринять при морской перевозке угля:

1. Грузовые помещения и трюмные колодцы перед погрузкой должны быть чистыми и сухими, а последние должны быть соответствующим образом закрыты, чтобы предотвратить попадание груза в трюмные колодцы.
2. Необходимо контролировать уровень загазованности в рабочих зонах, складских помещениях, проходах и других помещениях, прилегающих к грузовым отсекам, а также надлежащим образом проветривать помещения.
3. Электрические кабели и детали, находящиеся в грузовых отсеках и прилегающих помещениях, не должны иметь дефектов и должны быть безопасны для использования во взрывоопасной атмосфере.
4. Грузы с углем не должны размещаться рядом с горячими зонами, т.е. с температурой выше 55°C во время перевозки груза, включая обшивку резервуаров с подогреваемым мазутом.
5. Судно должно быть оснащено откалиброванными приборами, которые позволяют измерять нижеприведенные параметры, не требуя доступа в грузовые отсеки и помещения, прилегающие к грузовым отсекам:
 - содержание метана в атмосфере;
 - содержание кислорода в атмосфере;
 - содержание углекислого газа в атмосфере;
 - Значение pH трюмной воды в грузовом отсеке;
 - дистанционный датчик температуры в грузовых помещениях.
6. В грузовых помещениях и прилегающих к ним помещениях должно быть запрещено курение и использование открытого огня.
7. Работы с высокой температурой или источниками воспламенения (горение, резка, сварка) вблизи груза и прилегающих помещений должны быть разрешены после надлежащей вентиляции и удовлетворительных измерений содержания метана.
8. Поверхность груза должна быть надлежащим образом выровнена по бортам и переборкам, чтобы избежать образования газовых карманов.
9. Следует регулярно проверять атмосферу в трюмах над грузом на наличие метана, кислорода и окиси углерода. Необходимо вести учет этих показателей.

10. Все трюмы должны проветриваться в течение первых 24 часов после выхода из порта погрузки. В этот временной промежуток следует проводить измерения концентрации метана в пункте отбора проб в каждом грузовом отсеке.
11. Измерения температуры и содержания газов необходимо осуществлять ежедневно.
12. Крышки люков следует закрывать немедленно по завершении погрузки. Крышки люков также можно дополнительно заклеить герметизирующей лентой.
13. По возможности старайтесь избегать скопления газов, которые могут выделяться из груза, в прилегающих закрытых помещениях. Помещения/зоны, прилегающие к грузовым трюмам, должны регулярно проверяться на наличие метана, кислорода и монооксида углерода.
14. Нужно регулярно проверять уровень pH в трюмах, чтобы избежать возможного накопления кислот на крышках цистерн и в системе слива.
15. Грузы с температурой выше 55°C ни в коем случае не должны приниматься к погрузке.

При условии соблюдения требований IMSBC и вышеуказанных основных действий в течение всего процесса погрузочных операций и всего рейса груз угля будет безопасно перевезен и доставлен в порт назначения.

Мы хотели бы обратить внимание судовладельцев на важность незамедлительного информирования "Ингосстраха" обо всех инцидентах для наиболее профессиональной и эффективной помощи и защиты интересов судовладельца.

Если вам нужна дополнительная информация или помощь, пожалуйста, обращайтесь в "Ингосстрах".

С уважением,

Отдел урегулирования убытков страхования ответственности судовладельцев

СПАО «Ингосстрах»