

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ ВО ВРЕМЯ ПЕРЕРЫВА РАБОТ

МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ УБЫТКОВ ДЛЯ ПОДРЯДЧИКОВ

ALLIANZ RISK CONSULTING



Image: Shutterstock

Остановки работ могут происходить по многим причинам, включая банкротство или неплатежеспособность заказчика, решение органов власти, инфекционное заболевание, природные явления и т. д. Взвешенные и обдуманные действия по защите проекта являются критически важными для снижения риска возникновения убытков.

Нижеприведенные рекомендации являются техническими консультациями, характерными

для системы управления рисками и могут не соответствовать специфике деятельности Вашей компании. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с ними и определите, как можно их применить к деятельности Вашей компании наилучшим образом.

Все вопросы, связанные со страхованием, необходимо обсудить с представителем страховщика и/или страхового брокера.

Раздел	Меры безопасности	Возможные действия
Безопасность	Обеспечьте защищенность строительной площадки	<p>Перед тем как покинуть строительную площадку, убедитесь, что проект надежно защищен. В качестве первой меры защиты обеспечьте полноценное ограждение площадки. По возможности, поддерживайте в надлежащем состоянии чистую зону, прилегающую к ограждению.</p> <p>Обеспечьте освещение периметра строительной площадки, зон, где хранится дорогостоящее имущество, входов в здания и офисов для предотвращения попыток проникновения третьих лиц, краж и вандализма. Обеспечьте контроль доступа путем установки минимально необходимого числа пропускных пунктов и обеспечьте их мониторинг.</p> <p>Обеспечьте размещение четко видимых знаков, запрещающих доступ на площадку и предупреждающих о наличии опасных факторов.</p>
	Свяжитесь с правоохранительными органами	Свяжитесь с правоохранительными органами, чтобы определить уровень риска и уточнить, какую поддержку они могут оказать во время остановки работ.
	Системы видеонаблюдения с функцией уведомления	При невозможности обеспечить постоянное присутствие персонала из службы безопасности рассмотрите вопрос об установке интеллектуальной системы видеонаблюдения, фиксирующей попытки проникновения, вандализма, краж и пожары и формирующей соответствующие предупредительные сигналы. Рассмотрите вопрос о дистанционном управлении данной системой и об оповещении об инцидентах органов власти и менеджмента компании. Многие такие системы также способны обнаруживать протечки воды.
	Регулярно посещайте площадку	Во время остановки работ обеспечьте регулярное посещение площадки ответственными лицами, чтобы убедиться в том, что принятые меры безопасности остаются в силе и чтобы обеспечить немедленное принятие мер по предотвращению убытков при возникновении каких-либо проблем.
	Ответственные лица	Определите круг лиц, подлежащих уведомлению о проблемах и об ущербе. Назначьте координатора для обеспечения взаимодействия между специалистами компании.
	Замыкающее лицо	Определите ответственного специалиста, который покинет строительную площадку последним после подтверждения внедрения всех временных мер безопасности.
	Журнал безопасности	Зафиксируйте выполнение всех перечисленных выше проверок в специальном журнале.
	Дополнительные документы	<p>Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с руководствами Construction Site Security и A Contractor's Loss Prevention Guide (на английском языке).</p> <p>(https://www.agcs.allianz.com/content/dam/onemarketing/agcs/agcs/pdfs-risk-advisory/risk-bulletins/ARC-Construction-Site-Security.pdf)</p>

Раздел	Меры безопасности	Возможные действия
Материалы	Поставки материалов	Рассмотрите прекращение поставок материалов, если те не могут быть защищены надлежащим образом. Убедитесь, что материалы в процессе доставки хранятся в безопасном месте. Обеспечьте выполнение данных мероприятий субподрядчиками.
	Защитите материалы	Убедитесь, что хранение материалов, которые могут пострадать от воздействия влаги, включая деревянные конструктивные элементы, осуществляется в защищенном и сухом месте.
	Переместите материалы	Рассмотрите временное перемещение ценных строительных материалов в безопасное место.
	Упакованное имущество	Защитите тару с упакованной продукцией и материалы, которые могут пострадать от природных явлений (напр., при сильном ветре).
Системы обеспечения / опасные материалы	Отключите электроснабжение	При необходимости отключите выключатели линий электроснабжения (особенно временных потребителей), электрически расположенные как можно ближе к источнику питания. Отсоедините всё электрооборудование от сети. Исключите доступ к выключателям, заблокировав двери панелей и шкафов.
	Водоснабжение	При необходимости хозяйственно-питьевой водопровод должен быть отключен, а соответствующие баки, колодцы и трубопроводы – опорожнены. Если водоснабжение объекта необходимо осуществлять, необходимо рассмотреть установку системы мониторинга, уведомляющей ответственный персонал и позволяющей автоматическое отключение водоснабжения. Если водоснабжение не прекращается, необходимо сдренировать трубопроводы, либо принять меры по их защите от замерзания. Прекращение противопожарного водоснабжения возможно только после уведомления надзорных органов и получения согласования от них.
	Газоснабжение	При необходимости отключите строительную площадку от линии газоснабжения с соответствующим уведомлением газоснабжающей организации. Исключите несанкционированный доступ к главному газовому клапану.
	Снабжение сжатым воздухом	Сбросьте давление, демонтируйте / отсоедините компрессоры и воздухопроводы.
	Жидкое топливо	Остановите систему топливоподачи и рассмотрите вопрос о ее опорожнении.
	Уголь	Опорожните конвейеры. Учтите способность топлива к самовоспламенению в бункерах, при необходимости опорожните бункеры.
	Химикаты	Удалите, обеспечьте безопасное хранение или нейтрализуйте химикаты, чтобы предотвратить их выброс или реакцию с другими химикатами при смешивании.
	Горючие жидкости и газы	Убедитесь в том, что все горючие жидкости и газы, включая ацетилен, удалены со строительной площадки.
Содержание территории	Строительный мусор	Для снижения риска возникновения пожара рекомендуется до того, как покинуть площадку, очистить районы строительства от бумаги, картона и других горючих материалов (дерево, опилки, мусор и т. д.).
	Мусорные контейнеры	Опорожните все мусорные контейнеры.
	Повреждение животными и насекомыми	Защитите объект от повреждения животными и насекомыми (напр., крысами, птицами, термитами и т. д.).

Раздел	Меры безопасности	Возможные действия
Инженерные сети и оборудование	Защита оборудования на площадке	<p>Защита инженерных сетей и оборудования является критически важной при остановке работ. Доставка оборудования на строительную площадку должна быть немедленно остановлена до возобновления работ. По мере необходимости, укройте оборудование, уже доставленное на площадку, негорючими или иными приемлемыми материалами, чтобы обеспечить его дополнительную защиту. Учтите требования изготовителей к хранению и защите оборудования. Убедитесь, что места хранения защищены от поступления воды.</p> <p>Часто подрядчики хранят оборудование на нижних отметках оснований зданий, чтобы оно не мешало текущим монтажным операциям. Учтите, что в случае протечек воды (напр., в случае непредвиденной протечки через трубопроводы, спринклерные системы, трубопроводы охлаждения чиллеров или незакрытые проемы в строительных конструкциях зданий) эти отметки часто оказываются затопленными. Для минимизации риска повреждения водой рассмотрите вопрос о хранении оборудования выше таких отметок и, по возможности, выше уровня ожидаемого затопления. Оборудование, которое может стать целью воровства, необходимо хранить в запертых помещениях или контейнерах, а персонал службы безопасности должен регулярно осматривать их на предмет кражи.</p>
	Перемещение оборудования	<p>Рассмотрите вопрос о перемещении оборудования. При его хранении вне территории строительной площадки места хранения должны быть тщательно выбраны с учетом их защищенности от природных явлений, пожара и воровства, воздействий температуры, влажности воздуха и т. д.</p>
	Оборудование у субподрядчиков	<p>Не забудьте о защите оборудования, переданного субподрядчикам. Учтите, что для подрядчика важно, как субподрядчик обращается с имеющимся у него оборудованием. Часто подрядчики не рассматривают оборудование, находящееся за пределами строительной площадки или в распоряжении субподрядчиков, как нечто, способное угрожать проекту. Однако это допущение часто является ошибочным. Многие убытки случаются по причине повреждения или утраты оборудования, находящегося за пределами площадки или у субподрядчиков. В случае с оборудованием длительного изготовления, такие случаи могут привести к задержке ввода объекта в эксплуатацию, приводящей к убыткам у заказчика и его неудовлетворению.</p>
	Обслуживание оборудования	<p>В зависимости от длительности хранения оборудования может потребоваться его техническое обслуживание. Проконсультируйтесь с изготовителями оборудования на предмет его технического обслуживания на время его хранения и выполняйте все рекомендованные действия.</p>
	Дополнительные документы	<p>Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с руководством Construction Site Security u A Contractor's Loss Prevention Guide (на английском языке).</p> <p>(https://www.agcs.allianz.com/content/dam/onemarketing/agcs/agcs/pdfs-risk-advisory/risk-bulletins/ARC-Construction-Site-Security.pdf)</p>

Раздел	Меры безопасности	Возможные действия
Технологическое оборудование	Критически важное оборудование	При определении мер по предотвращению убытков, особенно в условиях жестких ограничений по времени, сначала определите наиболее важное оборудование включая возможный ущерб от его потери и возможную задержку ввода объекта в эксплуатацию (длительное время поставки запасных частей).
	Защите монтируемое оборудование	<p>Принцип: держите его в чистоте и сухости.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечьте защиту от попадания дождевой воды, пыли и посторонних предметов. Используйте брезентовые чехлы в качестве быстрой защиты. • Учтите возникновение конденсата при смене температур. Рассмотрите вопрос о его дренировании. • Следуйте требованиям изготовителей по консервации. <p>Специфические детали относительно консервации, защиты от влаги и хранению оборудования и механизмов изложены в приложениях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие технические требования к хранению и консервации. 2. Общие комментарии относительно защиты установленного оборудования.
	Проверка мер по защите	Организируйте ежедневные проверки мер по консервации. Определите ответственных за хранение, чтобы обеспечить немедленное устранение выявленных недостатков.
	Пересматривайте и обновляйте меры по консервации	<p>Эти меры зависят от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Допустимого времени консервации оборудования и тщательности принятых мер; • Продолжительности времени перерыва в работе. <p>Меры по консервации должны быть повторно оценены (напр., по истечении четырех недель) и при необходимости пересмотрены, если время хранения окажется дольше запланированного, или если принятые меры по консервации будут сочтены недостаточными.</p>
	Промышленное оборудование	Убедитесь, что промышленное оборудование выведено из работы в соответствии с указаниями производителей, чтобы избежать его повреждения при повторном вводе в работу.
Оборудование строительной площадки	Перемещение оборудования	Переместите оборудование, которое может быть перемещено, в безопасное место. Обеспечьте защиту оборудования, которое нельзя переместить.
	Башенные краны	<p>Свяжитесь с представителями изготовителя, а также организаций, осуществляющих монтаж кранов и управление ими, по поводу вывода кранов из работы. Если кран невозможно демонтировать, убедитесь, что он надлежащим образом зафиксирован, переведен в режим «Флюгер» (поворотный тормоз деблокирован, тележка установлена как можно ближе к башне, крюк освобожден от нагрузки и поднят), а доступ к нему заблокирован.</p> <p>Проверьте целостность цепи заземления.</p> <p>Определите необходимую периодичность проверки крана.</p>
	Нижние элементы крана	Все дополнительные стрелы, бады и прочие приспособления должны быть спущены на землю.
	Гидравлические краны	Стрелы гидравлических кранов должны быть втянуты и приведены в нерабочее положение.

Раздел	Меры безопасности	Возможные действия
Оборудование строительной площадки	Подъемные механизмы	Убедитесь, что механизмы соответствуют всем рекомендациям заводов-изготовителей, включая расположение или удаление рекламных баннеров и растяжек. У подъемников с противовесами противовесы должны быть закреплены под несущими балками.
	Удалите / обеспечьте защиту портативного оборудования	Удалите со строительной площадки всё портативное оборудование, либо складируйте его в запертых контейнерах.
	Спецтехника подрядчика	Поддерживайте состояние спецтехники в соответствии с указаниями изготовителей. В случае, если техника приведена в нерабочее состояние, убедитесь, что обеспечена возможность ее ввода в работу после возобновления работ. Свяжитесь с риск-инженером Вашего страховщика для получения рекомендаций относительно такого оборудования как проходческие щиты, насосы перекачки цемента, установки горизонтального направленного бурения и т. п.
Частично выполненные работы / временные конструкции	Завершение работ	По возможности, завершите ряд работ, повторное выполнение которых при возобновлении проекта нежелательно и может привести к убыткам. Например: <ul style="list-style-type: none"> • Завершите бетонные основания для защиты холодных швов; • Завершите подготовку полов, чтобы предотвратить проникновение воды под основания; • Смонтируйте временные конструкции крыши, чтобы предотвратить повреждение имущества водой; • Завершите монтаж и/или укрепите несущие конструкции для обеспечения устойчивости.
	Закрепите или усильте временные конструкции	При невозможности завершить монтаж конструкций или если смонтированные конструкции не до конца укреплены, обеспечьте их максимальную устойчивость путем монтажа временных усилений.
	Инженерный осмотр структурных элементов	Перед тем как покинуть строительную площадку, инженер по монтажу строительных конструкций должен выполнить их осмотр и дать оценку их целостности, основываясь на текущем статусе и ожидаемой продолжительности перерыва работ. В заключение может входить оценка сочленений конструкций, наличия ядра жесткости для обеспечения стабильности уже смонтированных элементов, закрепления критически важных элементов и т. д. Для защиты конструкций на период простоя может потребоваться их дополнительное раскрепление или усиление. Многие временные конструкции снижают уровень безопасности объекта в целом, поэтому до демобилизации необходимо оценить безопасность. Должны быть приняты меры по минимизации ущерба.
	Проверка опалубки и строительных ограждений	Перед тем как покинуть строительную площадку, необходимо, чтобы инженерный работник осмотрел возведенные опалубочные конструкции и строительные ограждения. По возможности, должны быть приняты меры по минимизации ущерба.
	Проверка инспектором пожарной безопасности	Перед тем как покинуть строительную площадку, специалист в области пожарной безопасности должен выполнить ее осмотр и оценить уровень защищенности от возможных опасностей с учетом текущего статуса проекта. Оценке могут подлежать элементы, чья защищенность от пожаров еще не достигнута, недостроенные противопожарные стены, и т. д. Должны быть приняты меры по минимизации ущерба.

Раздел	Меры безопасности	Возможные действия
Частично выполненные работы / временные конструкции	Защита вновь залитого бетона	Защитите недавно залитый бетон (как не достигший своей прочности, так и достигший). Бетон должен быть покрыт защитным составом и/или залит водой и закрыт пластиковыми щитами, чтобы исключить существенную потерю влаги. Дополнительно необходимо учесть его температурный режим, преждевременную нагрузку и т. д.
	Защита стальных конструкций	Защитите стальные конструктивные элементы от повреждений на время перерыва в работе. Должны быть приняты меры по минимизации ущерба.
	Защита земляных сооружений	Обеспечьте защиту целостности земляных сооружений, лежащих в основе фундаментов, чтобы избежать нарушения их несущей способности и, как результат, неравномерной осадки фундаментов. Необходимо либо засыпать разрытые котлованы, либо обеспечить их временное дренирование.
	Защита металла от окисления	Защитите от окисления арматуру железобетона (как установленную, так и складированную).
	Демонтаж или проверка строительных лесов	Проверьте и при необходимости демонтируйте все строительные леса. Если леса остаются, регулярно проверяйте их состояние. Будет разумным опираться на рекомендации инженеров-конструкторов и представителей надзорных органов.
Природные явления	Учитывайте сезонные природные явления	Имейте в виду, что остановка работ может подвергнуть проект воздействию природных явлений, на которые он не был спроектирован (напр., снеговая и ветровая нагрузки, отрицательные температуры, муссонные ливни и проч.). Оцените последствия от влияния таких явлений на незавершенные работы.
	Воздействие воды	Максимально защитите конструкции от проникновения воды. Защитите и/или удалите материалы, которые подвержены воздействию воды. Обеспечьте защиту ограждающих конструкций и проемов в крышах от штормов. Защитите чувствительные к воздействию материалы, находящиеся около проемов в крышах и стенах, либо переместите их в сухое хранилище. Убедитесь в том, что дренажная система работоспособна и отводит воду от конструкций и критически важных объектов.
Водоотведение	Осмотр и водоотведение	Полностью осмотрите строительную площадку на предмет ее защищенности от затопления. При необходимости рассмотрите вопрос о ее дополнительной защите и убедитесь, что дренажные насосы будут работоспособны в период остановки работ.
	Обслуживайте дренажные установки	Если необходимо постоянное выполнение мероприятий по водоотведению, обеспечьте ежедневную проверку работоспособности установок водоотведения и соответствующей сигнализации. Регулярно проверяйте работоспособность аварийных дизель-генераторов и достаточность топлива для них.
Земляные работы	Уклоны	Обеспечьте необходимую крутизну уклонов, чтобы предотвратить их сползание или обрушение.
	Проникновение воды	Для предотвращения проникновения воды, приводящего к нестабильности грунта, глубокие раскопки должны быть надлежащим образом защищены. Дополнительно уделите особое внимание вентиляционным шахтам и входам в подземные сооружения, которые должны быть защищены от проникновения воды с поверхности земли (в случае затопления или сильного дождя).

Раздел	Меры безопасности	Возможные действия
Земляные работы	Гидростатическое давление	Учтите принятие мер для предотвращения воздействия избыточного гидростатического давления, воздействующего на подземные структурные элементы. Примером может служить воздействие подъемной силы на подземные элементы зданий или боковая сила, действующая на структурные элементы незавершенных земляных работ.
	Стабильность ограждающих конструкций	Убедитесь, что незавершенные ограждающие конструкции будут поддерживаться в стабильном состоянии в течение периода остановки работ. Учтите, что могут потребоваться дополнительные меры по их укреплению, такие как распирание, усиление дополнительными связями и т. д.
Секции траншей и дорог	Открытые траншеи	При необходимости заполните траншеи во избежание обрушения откосов и повреждения уложенных трубопроводов и кабелей.
	Укрепление и защита	Если траншеи остаются открытыми, убедитесь, что они надлежащим образом защищены и укреплены.
	Защита оснований	Защитите основания временных траншей и дорог путём их укрытия и устройства временных дренажей. При воздействии циклических нагрузок на увлажненные основания могут возникнуть нежелательные просадки.
Офисы	Обезопасьте офисы и их инженерные системы	Очистите офисные помещения, запирайте их и обеспечьте их охрану. По возможности, отключите их от сетей электро-, тепло- и водоснабжения.
	Защита информации	Убедитесь, что важная информация хранится в безопасном месте, обеспечена ее защита и резервное копирование.
	Защита офисов от повреждений	Включите в объем осмотров площадки осмотры проектных офисов, мастерских и мест складирования.
Уведомления	Уведомление страховщика и брокера	Уведомьте страховщика и страхового брокера об остановке работ и о ее предполагаемой продолжительности.
	Определите порядок доступа и оповещения	Определите перечень лиц, ответственных за оповещение специалистов и организацию доступа на строительную площадку и организуйте связь с ними. Создайте перечень лиц и ключевых субподрядчиков, подлежащих оповещению в случае аварийных ситуаций. Перечень должен включать номера домашних, служебных и сотовых телефонов и адреса электронной почты. Должна поддерживаться актуальность изложенной в нем информации.
	Разместите контактную информацию	Разместите информацию о контактных данных ключевых участников (генеральный подрядчик, заказчик, ключевые менеджеры) в хорошо видимом месте для обеспечения связи с ними со стороны третьих лиц, надзорных органов, аварийных служб и т. п.
	Записи о выполненных действиях	Определите лиц, ответственных за документационное оформление действий по каждой части проекта. Обеспечьте документальное подтверждение всех выполненных осмотров, отключений, блокировок и т. п.

Раздел	Меры безопасности	Возможные действия
Возобновление работ	Повторно проверьте опалубку, подмости и строительные леса	Перед возобновлением работ вся опалубка, все подмости и строительные леса должны быть проверены на предмет их вертикального и горизонтального положения, наличия всех болтовых соединений, надежности их крепления и соответствия их конструктивных элементов функциональному назначению.
	Осмотры и испытания	Определите объем осмотров и испытаний, необходимых для возобновления работ.
	Системы жизнеобеспечения	При расконсервации проверьте состояние систем электро-, водо- и газоснабжения до их постановки под напряжение или под давление. Примером могут служить испытания трубопроводов, изоляции кабелей, проверка электрооборудования и т. д.
	Проверки инженерными службами	Перед возобновлением работ обеспечьте выполнение проверок объектов всеми инженерными службами (строительной, электротехнической, тепломеханической, геодезической и т. п.) для оценки их целостности.
	Уведомление страховщика и брокера	Уведомьте страховщика и страхового брокера о возобновлении работ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Общие технические требования к хранению и консервации

Наиболее распространенные металлы (такие как железо, медь, цинк, алюминий) требуют защиты от коррозии для обеспечения их пригодности к использованию. В целом, коррозионные процессы с приведенными выше металлами наиболее активно протекают при относительной влажности воздуха выше 70%.

Для защиты от коррозии оборудования, сделанного из перечисленных выше металлов, могут приниматься различные меры. Они существенно зависят от продолжительности периода консервации и от того, что из себя представляет консервируемое оборудование.

- Сухая консервация: для сухой консервации относительная влажность воздуха понижается до значения ниже 40%.
- Заполнение водой (вода с определенным рН, содержанием кислорода, электропроводностью и т. д.)
- Покрытия: применение органических защитных пленок.
- Ингибиторы коррозии (летучие и жидкие).
- Антикоррозийные защитные составы, наносимые на поверхность.
- Могут применяться и иные методы защиты.

Необходимо отметить, что долгосрочная консервация (напр., на срок более двух лет) является дорогим и комплексным мероприятием.

Для дополнительной информации ознакомьтесь с документом [Allianz Center for Technology — Product Info Preservation Of Process Plants](#) (на английском языке):

https://azt-industry.com/Resources/Persistent/ecb7f913c37183be3de3db75e32f712b1ff805a0/18_azt_produk_info_02_2019_web.pdf

2. Общие комментарии относительно защиты установленного оборудования

При консервации на любой срок основной акцент должен быть сделан на сочетание затрат и экономической эффективности. В первую очередь консервации подлежит критически важное для технологического процесса оборудование, имеющее высокую стоимость замены или восстановления. В дополнение, должны быть разработаны инструкции по его хранению, осуществлению контроля и технического обслуживания. Если указания изготовителя по хранению отсутствуют, должны соблюдаться общие требования.

Для сохранения гарантийных обязательств должны соблюдаться указания заводов-изготовителей по консервации, либо необходимо привлечь к процессу консервации представителей изготовителя. Для успешной консервации оборудования важно, чтобы меры по консервации регулярно проверялись (напр., еженедельно). Необходимо назначить лиц, ответственных за устранение возможных нарушений. При устранении нарушений необходимо документально фиксировать все принятые меры.

КОНТАКТЫ

Если у Вас появились дополнительные вопросы, пожалуйста, свяжитесь с Вашим локальным андеррайтером или представителем AGCS.

АО СК «Альянс»

115184, Россия, г. Москва, Озерковская наб., д. 30
Лицензия ЦБ РФ: СЛ № 0290, ОС № 0290-04,
ОС № 0290-05, ПС № 0290, СИ № 0290 от 10.11.2014
Тел.: 8 (800) 100-88-00. www.allianz.ru
По вопросам качества обслуживания
обращайтесь на почту info@allianz.ru

Источники

1. MIT Publication No. 34: Guidelines for the Mothballing of Process Plants, Materials Technology Institute of the Chemical Process Industries, Inc., Published of Corrosion Engineers, 1989.
2. VGB-Standard: VGB-S-036-00-2027-04-EN, Preservation of Steam and Gas Turbo-Generator Sets — 2nd Edition
3. VGB Standard: VGB-S-116-00-2016-04, Preservattiiion of Power Plants

Design: [Graphic Design Centre](#)

Copyright © April 2020 Allianz Global Corporate & Specialty SE. All rights reserved.

The material contained in this publication is designed to provide general information only. While every effort has been made to ensure that the information provided is accurate, this information is provided without any representation or guarantee or warranty of any kind about its accuracy and completeness and neither Allianz Global Corporate & Specialty SE, Allianz Risk Consulting GmbH, Allianz Risk Consulting LLC, nor any other company of Allianz Group can be held responsible for any errors or omissions. This publication has been made on the sole initiative of Allianz Global Corporate & Specialty SE.

All descriptions of services remain subject to the terms and conditions of the service contract, if any. Any risk management duties as laid down in the risk service and/or consulting contracts and/or insurance contracts, if any, cannot be delegated neither by this document, no in any other type or form.

Some of the information contained herein may be time sensitive. Thus, you should consult the most recent referenced material. Some of the information given in this publication may not apply to your individual circumstances. Information relating to risk services is intended as a general description of certain types of risk and services to qualified customers. Allianz Global Corporate & Specialty SE do not assume any liability of any kind whatsoever, resulting from the use, or reliance upon any information, material or procedure contained in this publication.