**ГРУППОВОЙ НЕСЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ**

**АО «Черниговец», г. Березовский.**

09.12.15 в 00:45 при обрушении горной массы получили смертельные травмы машинист бульдозера Ростокин Геннадий Алексеевич 64 лет, машинист экскаватора Гимальдинов Руслан Миннахметович 35 лет, машинист экскаватора Чигряй Павел Анатольевич 39 лет.

**Краткая характеристика места несчастного случая.**

Место аварии, произошедшей 09.12.15, находится в технических границах АО «Черниговец» на западном нерабочем борту горного участка № 3 между геологоразведочными линиями № XXVII и № 11а (профильные линии № 230 и 280), в пределах горизонтов горных работ (в абсолютных отметках) от +7...+13 м до +135...+180 м. Размеры зоны деформации массива горных пород в плане составляют 380x440 м2, геометрический объем деформированных пород ~ 473,6 тыс. м3.

В южной части зоны деформации нерабочего борта в районе профильной линии № 230 +80 м на гор. +13 м находится экскаватор Hyundai R-800 № 48, ковш экскаватора повернут в сторону рабочего борта, наполнен углем и частично присыпан обрушившейся горной массой. Задняя часть экскаватора с моторным отсеком повернута в сторону нерабочего борта и находится под завалом горной массы. Верхняя часть кабины машиниста экскаватора, находящаяся с левой стороны поворотной платформы экскаватора, присыпана горной массой. Видна только передняя сторона правой нижней части кабины и правая рука находящегося в кабине пострадавшего - машиниста экскаватора Чигряя, работника ООО «Прайд+». 09.12.15 в 09:00 работники ВГСЧ-7 извлекли из-под завала пострадавшего машиниста экскаватора Hyundai R-800 № 48 Чигряя без признаков жизни.

На расстоянии 130 м от экскаватора Hyundai R-800 № 48, в центральной части участка деформации, в районе профильной линии № 250 на гор. +11 м находится лежащий на правом боку автосамосвал «БелАЗ-751ЗВ» № 1909. Кузов автосамосвала наполовину присыпан обрушившейся горной массой, в нем визуально просматривается передняя стенка ковша экскаватора Bucyrus RH40E № 24. Экскаватор Bucyrus RH40E № 24 предположительно находится под завалом горной массы. Экскаватор ЭКГ-10 № 185 расположен севернее автосамосвала «БелАЗ-7513В» № 1909, на расстоянии 90 м от него, в районе профильной линии № 260 +20 м, на гор. +7 м. Ковш экскаватора повернут в сторону нерабочего борта. Обрушившейся горной массой частично присыпана левая сторона ходовой тележки экскаватора, которая установлена перпендикулярно нерабочему борту. Бульдозер Caterpillar D9R № 29 предположительно находится под завалом горной массы.

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю: экскаватор Bucyrus RH40E № 24, дата ввода в эксплуатацию 2011 г.; экскаватор Hyundai R-800 № 48, дата ввода в эксплуатацию 2010 г.; бульдозер Caterpillar D9R № 29, дата ввода в эксплуатацию сентябрь 2010 г.

**Обстоятельства несчастного случая.**

08.12.15 во вторую смену с 20:00 в соответствии с письменным нарядом на ведение горных работ, выданным начальником участка № 3 Кульковым Р. А. и утвержденным начальником управления горных работ Вегнер С. Н., на горном участке № 3 производились горные работы по подготовке и добыче пласта Подволковский II Новоколбинской (дополнительной) синклинали в районе профильных линий № 230-270 в пределах абсолютных отметок гор. +7...+13 м экскаваторами:

- гидравлическим экскаватором фирмы Hyundai R-800 № 48 типа «обратная лопата» с емкостью ковша 3,7 м3 под управлением машиниста экскаватора ООО «Прайд+» Чигряя П. А.;

- гидравлическим экскаватором фирмы Bucyrus RH-40E № 24 типа «обратная лопата» с емкостью ковша 2,9 м3 под управлением машиниста экскаватора Гимальдино-ва Р. М.;

-экскаватором «мехлопата» Ижорского машиностроительного завода ЭКГ-10 № 185 с емкостью ковша 10 м3 под управлением машиниста экскаватора Криворучко Ю. А. и помощника машиниста экскаватора Козлова С. А.

Для перевозки угля и горной массы были задействованы автосамосвалы: «Бе-лАЗ-7555» № 1171 под управлением водителя Кузнецова В. И.; «БелАЗ-7513В» № 1407 под управлением водителя Дивеева В. Н.; «БелАЗ-7555» № 1409 под управлением водителя Теплякова П. В.; «БелАЗ-7555» № 1706 под управлением водителя Закирова R А.; «БелАЗ-75137» № 2269 под управлением водителя Затухина R В.; «Бе-лАЗ-75138» № 1909 под управлением водителя Котенко А. С; «БелАЗ-75131» № 770 под управлением водителя Носкова В. А.; «БелАЗ-75302» № 881 под управлением водителя Смолина Н. П.

Планировочные работы осуществлялись бульдозером фирмы Caterpillar D9R № 29 под управлением машиниста бульдозера Ростокина Г. А.

08.12.15 с начала второй смены, с 20:00:

- экскаватором Hyundai R-800 № 48, который производил работы по добыче пласта Подволковский II и находился в южной части отрабатываемого участка в районе профильной линии № 230 гор. +80 м и отгружал уголь в автосамосвалы «БелАЗ-7555» №1171, «БелАЗ-7555» № 1407, «БелАЗ-7555» № 1409, «БелАЗ-7555» № 1706;

- экскаватором Bucyrus RH40E № 24, который находился в центральной части отрабатываемого участка в районе профильной линии № 250 и отгружал горную массу в автосамосвалы «БелАЗ-75137» № 2269, «БелАЗ-75138» № 1909;

- экскаватором ЭКГ-10 № 185, который находился в северной части отрабатываемого участка в районе профильной линии № 260 гор. +20 м и отгружал вскрышные породы в автосамосвалы «БелАЗ-75131» № 770, «БелАЗ-75302» № 881.

Горный мастер Копылов А. Ю. находился в районе работы экскаваторов Hyundai R-800 № 48, Bucyrus RH40E № 24, ЭКГ-10 № 185 ориентировочно с 08.12.15 22:00 до 09.12.15 00:20.

08.12.15 в 21:30 экскаватор Hyundai R-800 № 48, находящийся в районе профильной линии № 230 +80 м, на гор. +13 м, аварийно остановился для ремонта ДВС, автосамосвалы, которые работали под экскаватором, переехали работать под экскаватор Bucyrus RH40E № 24. Автосамосвал «БелАЗ-7555» № 1171, сделав рейс под экскаватор Bucyrus RH40E № 24, в 22:00 переехал под экскаватор Liebherr R984 № 38 на горный участок № 1. Автосамосвал «БелАЗ-75137» № 2269, сделав один рейс из-под экскаватора Bucyrus RH40E № 24, переехал под экскаватор Liebherr R 984 № 37 горного участка № 3.

08.12.15 в 23:30 машинист экскаватора Hyundai R-800 № 48 сообщил по радиостанции горному диспетчеру о запуске в работу и по приходу в забой автосамосвала «БелАЗ-7555» № 1171, приступил к погрузке угля 09.12.15 в 00:10. Ориентировочно в 00:20 автосамосвал «БелАЗ-7555» № 1171, груженный углем, выехал из забоя экскаватора Hyundai R-800 № 48 на угольный склад № 2 вместе с горным мастером Копыловым, находившимся во время погрузки автосамосвала «БелАЗ-7555» № 1171 в районе забоя Hyundai R-800 № 48.

В это же время в районе работы указанных выше экскаваторов на горном участке № 3 находился с проверкой главный геолог разреза Городнев А. Е., дежуривший в эту смену по разрезу, который впоследствии отмечал, что никаких признаков деформации борта разреза не было.

09.12.15 в 00:45 на горном участке № 3 АО «Черниговец» произошла деформация западного нерабочего борта между геологоразведочными линиями № XXVII и № 11а (профильные линии № 230 и 280) в пределах горизонтов горных работ (в абсолютных отметках) гор. +7...+13 м. Время протекания деформации, по оценкам опрошенных работников, было очень коротким - от нескольких секунд до минуты.

На момент развития деформации западного нерабочего борта в 00:45 экскаватор Hyundai R-800 № 48 находился в забое по добыче пласта Подволковский II в 10-15 м от нерабочего борта в районе профильной линии № 230 +80 м, на гор. +13 м, автосамосвалы в забое экскаватора отсутствовали.

Экскаватор Bucyrus RH40E № 24 на момент развития деформации находился на рабочем борту, на расстоянии 35-40 м от нерабочего борта, в районе профильной линии № 250, на гор +11 м. Автосамосвал «БелАЗ-75138» № 1909 находился в забое экскаватора Bucyrus RH40E № 24 под погрузкой. Обрушившейся горной массой автосамосвал «Бе¬лАЗ-75138» № 1909 опрокинуло на правую сторону, частично привалило корпус автомобиля и протащило по рабочей площадке примерно 10-15 м в сторону рабочего борта.

Экскаватор ЭКГ-10 № 185 на момент развития деформации находился на расстоянии 35-40 м от нерабочего борта, в районе профильной линии № 260 +20 м, на гор+7 м. Автосамосвал «БелАЗ-75131» № 770 в 00:35 ожидал погрузку под экскаватором ЭКГ-10 № 185 и находился на площадке (в забое), между экскаваторами Bucyrus RH40E № 24 и ЭКГ-10 № 185, на расстоянии 65-70 м от нерабочего борта.

В 00:38 автосамосвал «БелАЗ-75302» № 881, груженный породой, выехал из забоя ЭКГ-10 № 185 в сторону автоотвала. После того как автосамосвал «БелАЗ-75302» № 881 выехал из забоя экскаватора ЭКГ-10№ 185, бульдозер Caterpillar D9R№29 под управлением машиниста бульдозера Ростокина подъехал в забой экскаватора ЭКГ-10 № 185 и начал планировать подъезд (рабочую площадку) с левой стороны от экскаватора ЭКГ-10 № 185 в районе профильной линии № 250 + 80 м, на гор + 7 м, в непосредственной близости от нерабочего борта.

В 00:45 водитель автосамосвала «БелАЗ-75302» № 881 Смолин, следуя по технологической автодороге от экскаватора ЭКГ-10 № 185, боковым зрением увидел движение горной массы нерабочего борта в районе работы экскаватора ЭКГ-10 № 185, остановил автосамосвал на технологической автодороге, ориентировочно в районе профильной линии № 260 +40, на гор. +19 м, и наблюдал, как горная масса двигалась в сторону экскаватора ЭКГ-10 № 185 и в сторону автосамосвала «БелАЗ-75131» № 770. Водитель автосамосвала «БелАЗ-75302» № 881 Смолин принял решение развернуть автосамосвал поперек технологической автодороги для обзора места движения горной массы. Развернув автосамосвал в сторону движения горной массы, водитель Смолин увидел, что движение горной массы прекратилось, а автосамосвал «БелАЗ-75138» № 1909 лежит на правом боку, частично присыпанный горной массой, и из кабины автосамосвала «БелАЗ-75138» № 1909 виден мигающий фонарик. С момента погрузки под экскаватором ЭКГ-10 №185 до остановки на технологической автодороге автосамосвал «БелАЗ-75302» № 881 проехал 230 м.

Водитель автосамосвала Смолин сообщил по рации о происходящем горному диспетчеру, включил аварийную сигнализацию, установил противооткатные упоры и проследовал пешком к автосамосвалу «БелАЗ-75138» № 1909 для оказания необходимой помощи.

В 00:45 водитель автосамосвала «БелАЗ-75131» № 770 Носков, увидев начало об¬рушения горной массы с нерабочего борта, отъехал от него на безопасное расстояние.

После окончания схода горной массы к автосамосвалу «БелАЗ-75138» № 1909 подошли водители автосамосвалов «БелАЗ-75131» № 770 и «БелАЗ-75302» № 881 и помогли водителю Котенко покинуть кабину лежащего на правом боку автосамосвала, затем водители автосамосвалов «БелАЗ-75131» № 770, «БелАЗ-75302» № 881 и «Бе¬лАЗ-75138» № 1909 удалились от места аварии на безопасное расстояние. Водитель Котенко, находившийся в кабине автосамосвала «БелАЗ-75138» № 1909 в момент аварии, не пострадал.

В 00:45 в результате деформации западного нерабочего борта экскаваторы Hyundai R-800 № 48, Bucyrus RH40E № 24 и бульдозер Caterpillar D9R № 29 с находившимися в них работниками оказались под завалом горной массы, обрушившейся с рабочего борта. Обрушившейся горной массой также частично присыпало левую сторону ходовой тележки экскаватора ЭКГ-10 № 185.

В 00:50 машинист экскаватора ЭКГ-10 № 185 Криворучко сообщил горному диспетчеру об аварии, покинул экскаватор с помощником машиниста экскаватора Козловым, удалившись от места аварии на безопасное расстояние.

Горный диспетчер Шаньгин Е. А. после получения по рации сообщения об аварии задействовал План ликвидации аварий (ПЛА), позиция № 3 «Обрушение борта», направил автомобиль скорой помощи на горный участок № 3 и оповестил всех ответственных лиц в соответствии со списком № 1 ПЛА.

09.12.15 в 01:15 на место аварии прибыли технический директор - руководитель ликвидации аварии и аварийно-спасательное формирование ВГСЧ-7.

Во время аварийно-спасательных работ были задействованы гидравлические экскаваторы Liebherr R 984 № 37, Hyundai R-500 № 8, бульдозеры Caterpillar D10 № 30, D9R № 77, автопогрузчик Dressta Г 560 № 5 и экскаватор ЭКГ-10 № 185.

09.12.15 в 09:00 работники ВГСЧ-7 извлекли из-под обрушившейся горной массы пострадавшего машиниста экскаватора Hyundai R-800 № 48 Чигряя без признаков жизни. 09.12.15 в 11:50 извлекли из-под обрушившейся горной массы пострадавшего машиниста экскаватора Bucyrus RH40E № 24 Гимальдинова также без признаков жизни. 10.12.15 в 05:05 был извлечен из-под обрушившейся горной массы пострадавший машинист бульдозера Caterpillar D9R № 29 Ростокин без признаков жизни. Поисково-спасательные работы закончены 10.12.15 в 06:00.

**Причины несчастного случая.**

На основании изучения проектной, технической и нормативной документации, осмотра места аварии, опроса очевидцев и должностных лиц, а также с учетом заключения экспертной группы об обстоятельствах и причинах деформации нерабочего борта разреза АО «Черниговец» в границах геологоразведочных линий № XXVII - № 11а (профильных линий № 230-280) комиссия пришла к выводу, что в результате протекания активной фазы контактного оползня (обрушения) в породах почвы пласта Подволковский II произошла авария «Деформация нерабочего борта разреза».

Причиной контактного оползня (обрушения) нерабочего борта разреза, сформированного в породах почвы пласта Подволковский II, является несоответствие фактических параметров горнотехнического сооружения инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям (характеристикам) породных массивов.

**Технические причины аварии:**

1. Наличие локальных геологических нарушений, зон повышенной трещиноватости, обводненности и изменений прочностных характеристик пород и контактов слоев подпочвенной зоны пласта Подволковский II, не выявленных ранее на стадии геологоразведочных работ, но установленных в ходе расследования причин аварии путем дополнительных геологических и геофизических изысканий (методами электротомографии, радиолокации и сейсморазведки), а также лабораторных испытаний образцов пород.

2. На стадии разработки проекта «Отработка запасов угля открытым способом в пределах лицензионных участков ЗАО «Черниговец» и ОАО «Шахта «Южная» Кедровско-Крохалевского каменноугольного месторождения...» (шифр 95-2009) - ООО «Сибгеопроект» необоснованно не соблюдены рекомендации СФ ОАО «ВНИМИ» по пара метрам горнотехнического сооружения, обеспечивающим его устойчивость, в части величины результирующего угла, наклона борта и его конструкции, а также не учтено наличие на борту разреза навала вскрышных пород.

**Организационные причины аварии:**

1. Ослабление контроля со стороны руководителей и специалистов в части ведения горных работ в соответствии с проектными решениями и геолого-маркшейдерского обеспечения.

Не в полной мере обеспечено создание безопасных условий труда для работников АО «Черниговец» и ООО «Прайд+».

Нарушены: ст. 212 ч. 3 ТК РФ - обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

**Прочие причины аварии:**

1. Неблагоприятные погодные условия в октябре-декабре 2015 года, характеризовавшиеся резкими перепадами температуры как в течение суток, так и с переходом на положительную температуру в декабре, а также обильными снеговыми и дождевыми осадками, вызвавшими дополнительное увлажнение слабых контактов породного массива.

2. На стадии эксплуатации - отступление от проектных решений ООО «Сибгеопроект» в части размещения дополнительного объема вскрышных пород на прибортовой и навала на откосной поверхностях борта разреза, формируемого по почве пласта Подволковский II. При этом экспертная группа отметила, что дополнительные объемы пород на прибортовой и навалы на откосной поверхностях нерабочего борта разреза на участке № 3 не оказали значимого влияния на возникновение деформации борта.