**Анализ причин аварийности и травматизма в поднадзорных организациях**

1. В 2014 году на поднадзорной МТУ Ростехнадзора территории **города Москвы** произошло 4 аварии.

**16.09.2014** в 16 час 30 минут произошла авария на пассажирском лифте рег.№ 152088, зав. №19138, г/п 1000 кг., V=1.6 м/с, ОАО «КМЗ», 02.2003 года выпуска, установленном в Учебно-лабораторном корпусе ФГБОУ ВПО МГТУ им. Н.Э.Баумана по адресу: г.Москва, Рубцовская набережная, д.2/18, со студенткой Зарубиной К.А., 1995 г.р. (падение в шахту лифта). Для расследования обстоятельств и причин аварии приказом по МТУ Ростехнадзора от 18.09.2014 № 518 создана комиссия. В настоящее время проводится расследование. Также проводится внеплановая выездная проверка в отношении ФГБОУ ВПО МГТУ им. Н.Э.Баумана.

**01.10.2014** по адресу: 123298, г. Москва, 3-я Хорошевская ул. д.14, произошла авария на ПТВМ – 180 (ПВК-5) ТЭЦ-16 – филиала ОАО «МОСЭНЕРГО».

В 15 часов 55 минут для выполнения графика теплосети после увеличения суммарного расхода сетевой воды, в отсутствии письменного распоряжения начальника смены электростанции (далее – НСЭ), был растоплен пиковый водогрейный котел № 5 (ПТВМ- 180) на шести горелках №№ 5, 6, 9, 12, 15, 16.

Температура сетевой воды после растопки составляла по магистралям № 1 «Хорошево» 87°С и № 2 «Песчаная-2» 72°С, при графике 80°С. Для выравнивания температур по магистралям №№ 1, 2 начальником смены котлотурбинного цеха А.Ю. Тузовым (далее - НС КТЦ) производились операции с задвижками по сетевой воде. НС КТО предполагая, что уставка защит на ПВК-5В выставлена 6 кгс/см2  (фактически уставка, исходя из объяснений, данных участниками аварии, а также непосредственно останова котла была выставлена на 7 кгс/см2) ключом управления дал импульс на закрытие задвижки СК-64 (байпасная задвижка ПВК), ориентируясь по прибору давления на щите управления, тем самым снизил давление с 7,6 кгс/см2до 6,8 кгс/см2, что привело к отключению котла. Падение давления обусловлено повышением гидравлического сопротивления на котле. Причиной отключения явилось действие технологической защиты по понижению давления сетевой воды. ПВК-5 был аварийно остановлен действием технологической защиты в 16 часов 20 минут. При срабатывании защиты была закрыта следующая арматура на ПВК-5: 5ГВ-1, газовые краны на работающие горелки (5Г-5, 5Г-6, 5Г-9, 5Г-12, 5Г-15, 5Г-16), БЗК-Г. Работа технологической защиты была приведена в действие автоматически замыканием контактов на ЭКМ, установленном на выходном коллекторе сетевой воды с ПВК-5. На шкале ЭКМ установлена красная черта на значении 7 кгс/см2, контакт срабатывания защиты установлен на значении 7 кгс/см2. В карте уставок технологических защит, сигнализации и блокировок котлотурбинного оборудования значение давления сетевой воды установлено на уровне 6 кгс/см2, что свидетельствует о неверно выставленном значении уставки, ориентируясь на сигнальную черту на шкале ЭКМ.

В 16 часов 35 минут после выяснения причин аварийного отключения котла, начальник смены станции О.Н. Калинин дал устное указание (без записи в журнале) НС КТЦ А.Ю. Тузову на растопку котла, в связи с чем был проведен ряд мероприятий: А.Ю. Тузовым проведен инструктаж по ПТБ и ПТЭ по растопке ПВК-5 старшего машиниста котельного оборудования И.С. Шанурина, машиниста котлов Т.М. Спициной. Т.М. Спицина провела работы по подготовке растопочных схем: была открыта регулировочная заслонка на газопроводе и краны на линиях продувочных свечей газопровода, а также быстродействующий запорный клапан (БЗК) на основном газопроводе. По окончанию вентиляции топки и газоходов включением дутьевых вентиляторов, открыв задвижку 5ГВ-1, началось заполнение газопровода газом и его продувка через продувочные свечи.

В 16 часов 48 минут Т.М. Спицына Т.М., не проверив закрытие ручной арматуры на горелках, бывших в работе, и не выполнив операцию по проверки газовой арматуры на герметичность, установила ключ управления горелками №№ 5, 16 в положение растопки, при этом открылись электрифицированная газовая арматура, находящаяся после ручной запорной газовой арматуры, началось поступление газа в топку. Шибер уходящих газов остался в прикрытом положении (30% по указателю положения), разряжение в топке составляло 8 мм.в.ст, вследствие чего в верхней части топки произошло скопление газа.

В 16 часов 50 минут произошел взрыв газовоздушной смеси в топке ПВК-5.

ПВК-5 выведен в аварийный ремонт по местной заявке с 06:00 02.10.2014 по 17:00 10.10.2014.

Пострадавших лиц в результате аварии на ПВК-5 нет.

На основании изучения технической документации, осмотра места аварии, опроса очевидцев и должностных лиц комиссия сделала выводы, что:

- при выполнении растопки водогрейного котла ПТВМ-180, после его аварийного останова действием технологической защиты по давлению сетевой воды, в топке котла произошел взрыв газовоздушной смеси.

Техническими причинами явилось не выполнение оперативным персоналом требований производственной инструкции «Инструкция по эксплуатации пиковых и водогрейных котлов типа ПТВМ-180 ст. № 5, 6», утвержденной главным инженером ТЭЦ-16 – филиала ОАО «Мосэнерго» Ю.В. Скопцовым 21.05.2014.

Организационными причинами явились:

- не выполнение работниками ОАО «Мосэнерго» производственных и должностных инструкций, выразившееся в отсутствии контроля качества выполнения работ по подготовке к растопке и непосредственно растопке котла;

- не осуществление ОАО «Мосэнерго» в полном объеме производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов ТЭЦ-16 – филиала ОАО «Мосэнерго», что стало причиной.

**08.10.2014** в 11 часов 20 мин. произошло падение рабочей платформы фасадного подъемника на строительстве офисного–административного комплекса по адресу: г. Москва, Можайский вал, вл.8, стр.1-4.

Пострадало 3 человека, работники ООО «Полис».

Пострадавшие:

Зафирович Раде, 1957г.р.-легкая травма;

Сафаров Махлады, 1990 г.р.- тяжелая травма;

Махмадалиев Мирали, 1987 г.р.- легкая травма.

Владелец подъемника - ООО «Полис», опасный производственный объект в Госреестре не зарегистрирован, технические устройства в МТУ Ростехнадзора на учет не поставлены. В настоящее время проводится расследование.

**14.11.2014** около 11 час. 30 мин. произошла авария на грузопассажирском лифте рег.№ 91938, зав. № 11352, г/п 500 кг., V=1.0 м/с, завод-изготовитель - Карачаровский механический завод, 1981 года выпуска, установленном в жилом доме по адресу: г.Москва, проезд Одоевского, д.7, корп.2, под.4, с причинением вреда электромеханику по лифтам СУ «801» ОАО «МОС ОТИС» Рыбину Александру Васильевичу, 1948 г.р. (смертельный случай). Электромеханик обнаружен жильцом дома, сидящим на пороге двери шахты 1 этажа со свешенными в приямок шахты ногами, вертикальный щит под порогом двери кабины был отогнут вследствие соприкосновения с ногами пострадавшего.

Для расследования обстоятельств и причин аварии приказом по МТУ Ростехнадзора от 16.11.2014 № 608 создана комиссия. В настоящее время проводится расследование.

В 2014 году зафиксировано 5 несчастных случаев, из них 2 несчастных случая со смертельным исходом и 1 (групповой) на подъемных сооружениях, 1 (групповой) и 1 тяжелый несчастный случай на объектах энергонадзора.

01.02.2014 произошел групповой несчастный случай. В 16 час.12 мин., в целях исключения парения и выхода горячей воды на поверхность, при откачке горячей воды из камеры разводящих сетей по адресу: Усачева ул., д.29, к.8, работники Предприятия № 11 филиала № 1 «ЦАО» ОАО «МОЭК» Жуков А.Н. и Зюзин А.Ю. получили ожоги горячей водой. Пострадавшие были доставлены в НИИ СП им Склифосовского, где в ночь с 3-го на 4-е от полученных ожогов Жуков А.Н. скончался. Состояние Зюзина А.Ю. на сегодняшний день удовлетворительное.

**10.03.2014** в 11 часов 40 минут произошел несчастный случай со смертельным исходом с плотником 2 разряда ОАО «УМИС» Ачиловым Эркиным Имамкуловичем, на строительстве жилого дома по адресу: г.Москва, Академика Виноградова ул., вл. 7, корп.11, при перемещении груза автокраном «Liebherr LTM-1090/2» заводской № 63088, регистрационный № 88334 принадлежащий ЗАО «МСМ-5».

Машинист автокрана Зеленский В.С. производил подъем ж/б плиты. Во время подъема ж/б плиты крюковая подвеска зацепилась «щекой» за выступ парапета кровли здания входа в паркинг. После освобождения крюковой подвески машинист автокрана Зеленский В.С. начал производить дальнейший подъем плиты.

В этот момент, застропованную плиту, приподнятую над землей на высоту около одного метра, потащило в сторону ТП.

Ачилов Э.И. с вытянутыми руками попытался остановить раскачивающуюся ж/б плиту на стропах, попятившись назад, споткнулся и его прижало ж/б плитой к зданию ТП, в результате чего он получил **смертельную** травму.

**17.05.2014** технический специалист ОАО «МГТС» при выполнении работ по подключению абонента по технологии CPON попал под напряжение и получил ожог лица и рук.

Полученные повреждения относятся к категории **тяжелого** несчастного случая.

**01.07.2014** в 02 часа 30 минут произошел несчастный случай со смертельным исходом с Седовым Сергеем Фёдоровичем, бригадиром электромонтажников сектора монтажа и ремонта Службы малых форматов ООО «ОМС» при монтаже электрического кабеля на световую опору по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе д. 9 с применением автоподъёмника ПСС-131.18Э (АГП-18.04) заводской номер 1340, регистрационный номер 92655, принадлежащего ООО «ОМС».

Работа производилась на основании задания, сформированного и выданного бригадиру электромонтажников Седову С.Ф. менеджером Службы малых форматов ООО «ОМС» Буслаевым М.В. 30.06.2014 в 20часов 45 мин. Подъёмник был установлен на 4 гидроопоры согласно инструкции завода-изготовителя и технологической карте производства работ. Машинист подъёмника Асеев П.М. стал поднимать люльку, с находящимся в ней бригадиром Седовым С.Ф. и рабочим Голубиным В.С., при этом Седов С.Ф. был без страховочного монтажного пояса. При нахождении люльки подъёмника на высоте около 6 метров произошло выпадение бригадира Седова С.Ф. через верхнее ограждение люльки, в результате чего он получил **смертельную** травму.

Основными причинами несчастного случая являются:

- нарушение работником дисциплины труда, выразившееся в нахождении работника в состоянии алкогольного опьянения при производстве работ.

- нахождение работника в люльке автоподъёмника без права работы в качестве рабочего люльки ввиду ограничения по состоянию здоровья, а также отсутствие у работника средств индивидуальной защиты, предохраняющих от падения с высоты.

**08.10.2014** в 11 часов 20 мин. В результате аварии (падение рабочей платформы фасадного подъемника на строительстве офисного–административного комплекса по адресу: г. Москва, Можайский вал, вл.8, стр.1-4) пострадало 3 человека: Зафирович Раде, 1957г.р.- легкая травма; Сафаров Махлады, 1990 г.р.- **тяжелая травма**; Махмадалиев Мирали, 1987 г.р.- легкая травма.

2. В 2014 году на поднадзорной МТУ Ростехнадзора территории **Норильского промышленного района** аварий не зарегистрировано, произошло 4 смертельных и 6 тяжелых несчастных случаев.

**07.03.2014** при проведении капитального ремонта печи взвешенной плавки № 2 в Плавильном цехе № 1, Плавильного участка № 1, Надеждинского металлургического завода, во время демонтажа части кессона при помощи средств малой механизации (лебедки, монтажного полиспаста) произошло разрушение оси монтажного блока и в результате его отлета был тяжело травмирован огнеупорщик, занятый на горячих работах, Сумин В.В.

Причинами несчастного случая явились:

неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в:

- нахождении работников в опасной зоне;

- несоблюдении требований, указанных в проекте производства работ; - использовании оборудования, несоответствующего технологии выполняемых работ.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая выполнены.

09.04.2014 бурильщик Восточно-Сибирского филиала «РН-Бурение» Чупахин С.В. находился на устьевой площадке скважины № 567. Во время подъёма обрезанной допускной трубы произошло выпадение из нее остатков смеси бурового раствора с утяжелённой жидкостью, используемой при цементировании колонны. Остатки смеси при выпадении ударились об установленную на обрезанной колонне доску, в результате чего образовались брызги. Разлетевшиеся брызги остатков смеси попали в глаз находившемуся на расстоянии 2м Чупахину С.В., в результате чего он получил ожог правого глаза.

Причинами несчастного случая явились: не применение работником средств индивидуальной защиты, не обеспечение достаточного контроля со стороны должностных лиц организации за применением работниками средств индивидуальной защиты.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая выполнены.

**01.07.2014** на скважине № 751 кустовой площадки № 112 Ванкорского месторождения бригадой производился подъем бурильного инструмента. Инженер 1 категории ООО Научно-производственное предприятие «БУРИНТЕХ» Шакиров И.Ф. поднялся на роторную площадку, направился в сторону пульта управления АКБ-4М, где получил травму нижней части спины в результате падения радиатора охлаждения масла силового привода.

Причинами несчастного случая явились: отсутствие стопорного пальца, фиксирующего закрытие радиатора охлаждения масла, и отсутствие страховочной булавки и шайбы под булавкой на стопорном пальце; не проведение ежесменного осмотра оборудования при приеме-передаче вахты персоналом буровой бригады Восточно-Сибирского филиала ООО «РН-Бурение».

Мероприятия по устранению причин несчастного случая выполнены.

**18.04.2014** в 08 часов 19 минут на конвейере №2 узла пересыпа №1 участка рудничных подъёмов скиповых стволов рудника «Октябрьский» ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель» был обнаружен без признаков жизни мастер – взрывник подземного участка взрывных работ рудника «Октябрьский» Перевалов А.А.

Причины, приведшие к несчастному случаю:

- нарушение работником трудового распорядка и дисциплины труда, выразившееся в нарушении инструкции по охране труда - нахождении пострадавшего на рабочем месте стволового без производственной необходимости;

- низкий уровень осуществления производственного контроля за выполнением требований инструкций по промышленной безопасности и охране труда на рабочих местах.

**03.05.2014** в 13 час 50 минут при выполнении работ на рудоспуске 4/1 гор. -650м рудника «Октябрьский» ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель» упал в рудоспуск и получил травмы, не совместимые с жизнью горнорабочий очистного забоя подземного участка технологического крепления рудника «Октябрьский» Наседкин И.Н.

Причины, приведшие к несчастному случаю:

неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в:

- отсутствии контроля за производством работ повышенной опасности и не оформлении наряда-допуска на производство работ повышенной опасности при производстве работ по монтажу-демонтажу колосниковых решеток на рудоспуске 4/1,

- невыполнении «Мероприятий по безопасной организации работ по укладке колосников на рудоспуске 4/1»,

- отсутствии в перечне работ повышенной опасности, работ по ремонту и укладки колосниковых решеток на рудоспусках,

- отсутствии контроля за выдачей задания, выдача задания ГРОЗ не прошедшему обучение данному виду работ, включение в рабочую инструкцию ГРОЗ ПУТК работ по которым работник не прошел обучение,

- несоответствие камеры рудоспуска 4/1 проекту №358107-ГМ4 «Откаточный горизонт -650м (МР) Камера разгрузки автосамосвалов. Камера разгрузки автосамосвалов рудоспусков №2, 3, 4»,

- не обеспечении сертифицированными средствами защиты от падения с высоты,

- не проведении инструктажа согласно разработанных «Мероприятий по безопасной организации работ по укладке колосников на рудоспуске 4/1», при выдаче задания в начале смены;

низкий уровень осуществления производственного контроля за выполнением требований промышленной безопасности и охраны труда на рабочих местах, выразившийся в отсутствии контроля за соблюдением проектных решений по устройству рудоспуска 4/1.

**13.05.2014** в 06 часов 45 минут при откачке воды из забоя ствола СКС-1, в результате падения болта с высоты 60 метров на голову (каску) получил черепно-мозговую травму и ушиб головного мозга проходчик горных выработок представительства общества «Тиссен Шахтбау ГмбХ» (Германия) в г. Норильске Морозов С.В.

Причины, приведшие к несчастному случаю:

- несоблюдение требований «Мероприятий по наращиванию труб спуска бетона, сжатого воздуха, водоотлива, вентиляции» и проекта производства работ по проходке ствола СКС-1 в интервале отм. -150,0 м – 2050,5 м;

- недостаточный контроль со стороны горного мастера, ответственного за выполнение «Мероприятий по наращиванию труб спуска бетона, сжатого воздуха, водоотлива, вентиляции.

**14.07.2014** в 15 час 20 минут при осмотре горной выработки ВРШк-16/11 гор. -90м шахты «Маяк» рудника «Комсомольский» ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель» обрушившимися кусками горной массы был травмирован и.о. мастера горного участка ПУОР №7 шахты «Маяк» рудника «Комсомольский» ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель») Шуклин В.В.

Причины, приведшие к аварии и несчастному случаю:

- неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в:

проведении работ в приостановленной горной выработке, не связанных с приведением ее в безопасное состояние,

не исполнении требований по безопасному производству работ при визуальном осмотре места оборки отслоившихся кусков горной массы с применением самоходных кровлеоборочных машин,

отсутствии распоряжения о закреплении горной выработки ВРШк 16-11 за лицами сменного надзора ПУОР №7 шахты «Маяк»;

- недостатки в организации обучения, выразившиеся в назначении на исполнение обязанностей лиц сменного надзора без предварительного обучения по охране труда;

- низкий уровень осуществления производственного контроля за выполнением требований промышленной безопасности и охраны труда на рабочих местах, выразившийся в отсутствии контроля за исполнением распоряжений главного инженера шахты «Маяк».

**20.07.2014** в 13 часов 25 минут при работе на ленточном конвейере ЛТ-1000 отм. +13,0м шахты «Маяк» рудника «Комсомольский» ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель» получил травматическую ампутацию правой руки и скончался по пути следования в Городскую больницу №1 горнорабочий участка шахтного подъёма шахты «Маяк» рудника «Комсомольский» ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель» Певников А.Э.

Причины, приведшие к несчастному случаю:

- отсутствие одной секции защитного ограждения приводного барабана слева по ходу движения;

- неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в:

эксплуатации и монтаже ленточного конвейера не в соответствии с проектной документацией и документами завода-изготовителя,

допуске к работе необученного персонала;

- неудовлетворительная организация производственного контроля.

**08.12.2014** в 21 час 00 минут при выполнении работ в горной выработке Заезд на горизонт -1050м ПУГКР и ВШТ ШПУ-2 гор.-1050м рудника «Таймырский» ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель» был травмирован крепильщик участка ПУГКР и ВШТ Шахтопроходческого управления №2 треста «Норильскшахтстрой» ООО «Заполярная строительная компания» Миколаенко А.Н.

В настоящее время комиссия по расследованию устанавливает причины, приведшие к несчастному случаю.

**14.12.2014** в 04 часа 00 минут в результате удара СДО был смертельно травмирован слесарь дежурный и по ремонту оборудования подземного участка ремонта и сервисного обслуживания СДО №7 Специализированного шахто-ремонтного управления ООО «Норильскникельремонт» Чернов О.А.

В настоящее время комиссия по расследованию устанавливает причины, приведшие к несчастному случаю.

3. В 2014 году на поднадзорной МТУ Ростехнадзора территории **Чукотского автономного округа** произошла 1 аварии.

27.03.2014 произошла авария на технологическом трубопроводе склада ГСМ районного участка «Эгвекинот». Порыв поперечного стыкового сварного шва технологического трубопровода произошел по причине наезда бульдозера Б10М массой 18.8т во время зачистки территории склада от снега после очередной пурги. В результате разрушения трубопровода объем вылившегося нефтепродукта составил 9.7 м3. Прямые потери составили 174 549 рублей; затраты на локализацию и ликвидацию последствий аварии на ОПО, включая затраты по техническому расследованию причин аварии составили 7 673 466 рублей; ущерб нанесенный третьим лицам отсутствует; экологический ущерб (урон, нанесенный объектам окружающей среды) может быть определен в летний период после таяния снежного покрова и бурения скважин в месте разлива с целью определения загрязнения грунта по извлекаемому керну.

В 2014 году зафиксирован 1 несчастный случай со смертельным исходом.

Несчастный случай со смертельным исходом произошел на горнорудном золотодобывающем предприятии рудник «Майский» ООО «ЗК «Майское», травмирующий фактор - обрушение пород борта горной выработки.

**15.04.2015** при выходе из очистного пространства эксплуатационного блока ЭБ ГЗС 2з1 140-200 звена взрывников после осмотра места работ, произошло обрушение пород висячего бока, в результате чего был смертельно травмирован взрывник Кубарич А.А.