

В.В. ЧЕРНЫХ

ЭКОЛОГИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СЛУЖБ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ XX в.

Особенностью экологической ситуации в современном мире является ее глобальный характер. Хозяйственная деятельность людей стала оказывать большее воздействие на природу, чем протекающие в ней естественные процессы

Любые необходимые меры предосторожности, также как и любая степень совершенствования производства, в лучшем случае, способны ослабить уровень воздействия человека на природу, но исключить негативное воздействие на среду полностью уже не в состоянии. Альтернатива — «назад к природе» по пути свертывания производства еще в меньшей степени отвечает интересам общества. Развитие промышленности, сопровождаемое урбанизацией, создает основу прогрессирующего повышения уровня жизни людей. Индустриальные же комплексы оказывают не менее пагубное воздействие на окружающую среду, нежели неиндустриальные методы производства при современной численности населения. С другой стороны, требование прекращения дальнейшего изменения природной среды, в конечном счете, ведет к необходимости приостановки производства, что выглядит по меньшей мере утопично. Это актуализирует конфликт между бурным развитием науки и техники и социальными условиями современного общества. На основе этого фундаментального противоречия к росту глобальных проблем ведет бесконтрольное, стихийное развитие НТП; определенная неуправляемость во взаимодействии общества и природы; корыстная; узко-прагматическая погоня за прибылями в условиях традиционной системы хозяйствования; концентрация опасных производств на небольшой и плотно населенной территории; отставание сознания, недопонимание общепланетарного характера последствий человеческой деятельности, недостаточность дисциплинарной организации научного знания и деятельности. Все эти компоненты были присущи индустриальному периоду развития страны в целом и отдельных ее регионов в частности.

Мы легковесно критиковали Т. Мальтуса и мальтузианство, взгляды которого сегодня нам представляются во многом верными, ведь у Мальтуса, выдающегося демографа — было много и здравых идей, в частности, понятие конечности, ограниченности природных ресурсов. Следовательно, он, опередив время, взывал к биосферному мышлению, к понятию которого общество созрело только к концу XX в. под влиянием техногенных катастроф, озоновых дыр и прочее.

Существенную угрозу окружающей среде наносят пожары. Особенно усугубляется их негативное воздействие со второй половины XX в., когда в

результате НТП появляются сотни тысяч искусственно созданных различных материалов и веществ, которые при горении выделяют в несколько раз больше ядовитых продуктов, чем дерево, уголь и даже нефть.

Одной из самых острых экологических проблем современности является загрязнение атмосферного воздуха и водоемов токсичными химическими соединениями и пылями в результате деятельности промышленных предприятий, а также возникающих на них пожаров и аварийных ситуаций. В этой связи правомерно выделить понятие пожарной опасности окружающей среды для человека и биосферы как комплексного социально-эколого-экономического явления, возникающего с развитием промышленности и прогрессирующего в современных условиях развития научно-технической революции, негативно влияющего на биосферу путем роста числа пожаров и негативных процессов, им сопутствующих.

Результатом этого стало увеличение заболеваемости населения, снижение производительности труда, ускорение износа производственных фондов, гибель лесных массивов, значительное увеличение расходов на бытовое, коммунальное хозяйство и т.д.

Иркутская область является регионом, насыщенным крупными промышленными предприятиями химической, нефтехимической, металлургической, электротехнической промышленности, вследствие мощного каскада из четырех гидроэлектростанций и самой дешевой в мире электроэнергии. Бурное развитие промышленности области началось после второй мировой войны, и к концу XX столетия такие города, как Шелехов, Ангарск, Усолье-Сибирское, Саянск, Иркутск входят в список самых экологически неблагоприятных городов России, а город Братск объявлен зоной экологического бедствия. И далеко не последнюю роль в этом играют пожары и аварийные ситуации, которых на крупных промышленных объектах области происходит от 200 до 300 случаев в год.

Вследствие бурного развития НТП в шестидесятых годах росла и пожароопасность окружающего нас мира. Появляются огромное количество искусственно созданных веществ и материалов, которые при горении выделяли ядовитые вещества, еще не знакомые науке. Однако, несмотря на кажущееся понимание злободневности проблемы, выразившейся в огромном количестве публикаций в прессе, появления разделов в диссертационных исследованиях, постановлениях правительства, эта проблема не была подкреплена вплоть до второй половины восьмидесятых годов объективной информацией.

Сложившаяся порочная практика приукрашивания ситуации, с одной стороны, и слабая изученность экологических последствий пожаров, с другой, вынуждают нас сомневаться в статистических данных о количестве пожаров, их ущербе и наносимом вреде. Да и данные эти носят весьма разрозненный характер и их сложно перепроверить.

Начиная со второй половины 1980-х гг., положение меняется. В отчетах руководителей пожаротушения присутствует объективность. Их до-

клады можно сравнить со справками, которые готовят экспертные комиссии, или с данными областного комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов возглавляемого Ю.Н. Удодовым.

Появившиеся на вооружении пожарной охраны компьютеры позволяют формировать банк данных, по которым можно проследить и наносимый окружающей среде вред.

В целом же взаимосвязь пожаров и проблемы окружающей среды практически не исследованы. Не рассматривались комплексно такие важные вопросы как загрязнение окружающей среды используемой при пожаре водой, продуктами горения, воздействие их на человека и живые организмы, не исследована проблема влияния на здоровье человека и окружающей среды обитания стойких химических элементов, в том числе одного из опаснейших — диоксинов.

Загрязнение и перенос воды во время пожара связаны с тем, что основным средством борьбы с огнем является вода. На ликвидацию одного среднестатистического пожара расходуется около 600 г воды, которая, соприкасаясь с высокой температурой, превращается в пар. Одновременно вода и пар насыщаются различными веществами, как правило, ядовитыми по своему составу и в таком виде выпадают в виде осадков или стекают в водоемы, в значительной степени загрязняя их¹.

При этом наибольшие расходы воды на тушение пожаров связаны с борьбой с пожарами при загрязнении нефти и ее производных, а также при тушении ядохимикатов.

Статистика показывает, что подобного рода пожары в Приангарье возникают часто. По данным УГПС их число составляет приблизительно половину от всех пожаров, т.е. от 100 до 150 в год². Следовательно, ежегодно более 6 000 т воды с различными вредными примесями проникают в почву, долгое время сохраняются в биосфере в виде пара или проникают в реки и озера. За последние 15–20 лет наблюдается значительное изменение флоры и фауны области в худшую сторону. Особенно это заметно по резкому уменьшению рыбы в водоемах, появлению у купающихся людей в зараженных водоемах различных аллергий и экзем.

С каждым годом усложняется процесс тушения пожара. Действие на человека паров и газов, выделяющихся при пожарах, приводят порой к летальному исходу.

Работники пожарной охраны, невзирая на различные опасности, которые несет пожар, самоотверженно выполняли и выполняют свой профессиональный долг по защите государственного и личного достоинства, защищая тем самым и окружающую среду.

Ветераны пожарной охраны Ангарска с гордостью вспоминают слаженные действия пожарных подразделений при тушении очень серьезного пожара, возникшего на нефтебазе Ангарского комбината 27 июля 1971 г. Свидетелем взрыва и возникновения пожара стал помощник инструктора профилактики Полищук. Он сообщил о пожаре и принял меры к

включению насосов-повысителей противопожарного водопровода, включил паротушение в насосной парка, затем открыл запасные ворота на нефтебазу.

Диспетчер центрального пункта связи (ЦПС) Севцова, в соответствии с расписанием, выслала на пожар силы и средства по вызову № 3 (высшей категории для Иркутской области), сообщила о пожаре объектовым службам, руководству комбината, УПО, местным властям.

Руководство тушением пожара принял на себя начальник отдела пожарной охраны Ганьшин. Он, верно оценив обстановку, отдал распоряжение своему заместителю организовать работу оперативного штаба, разбив пожар на три боевых участка.

Прибывший на пожар через 1,5 часа после его возникновения зам. начальника УПО М.Н. Агапитов, оценив сложность пожара, вызвал из Иркутска дополнительно три пожарных автоцистерны и пожарную насосную станцию. С пожаром боролись 26 часов. Не хватало пенообразователя. На помощь пришли пожарные Уфы, Красноярска, Улан-Удэ, выславшие на самолете несколько тонн пенообразователя.

Личный состав действовал слаженно и решительно. Так, зам. начальника ВПЧ-15 В.Ф. Фунтиков преградил распространение огня к пожарным автомобилям, зам. начальника ВПЧ-13 В.П. Пасажеников возглавил один из наиболее трудных участков — защиту резервуара и насосной станции и до конца пожара (более 20 часов) оставался на своем посту. Командир отделения М.В.Евдокимов более 20 часов работал со щитом по защите резервуара 203 и насосной. Также профессионально и героически действовали командиры отделений ВПЧ-15 Г.Н. Безбородов, Г.В. Рябицкий, нач. частей В.И. Афанасьев, А.И. Архипов, А.Н. Сергиенко, В.С. Бурмистров, пожарные А.А. Нескобленов, В.К. Трушков, Ю.В. Зарубин, И.А. Симухин и др. Всем перечисленным огнеборцам была вручена медаль «За отвагу на пожаре»³.

Большие дискуссии вызывают применение в качестве огнетушащих средств хладонов, по причине их вредного воздействия на озоновый слой атмосферы. Однако последние испытания показали, что хладонам нет реальной замены в скором будущем из-за их уникальной огнетушащей способности.

Целенаправленные поиски озонобезопасных средств для тушения пожаров привели к применению самоактивизирующихся твердотопливных композиций и тонкораспыленной воды, порошков.

В течение ряда лет в Иркутской области происходили крупные пожары, нанесшие существенный ущерб экологии. Наиболее опасные из них: 1971 г. — пожар на нефтебазе Ангарского комбината; 1976 г. — на станции Южная в результате схода цистерн с нефтепродуктами; 1977 г. — пожар, возникший в результате схода цистерн с дизельным топливом на станции Рассоха; 1992 г. — пожар на Иркутском кабельном заводе; 1994 г. — пожар на заводе полимеров АО АНХК; Братском хлорном за-

воде; 1995 г. — пожар на Бразе, АО Усольехимпром; 1996 г. — Ангарском электромеханическом заводе и ряд других.

Каждый из этих пожаров оказал опасное воздействие теплового излучения, продуктов горения на здоровье, а иногда и жизнь людей.

При разборах пожаров внимание на вредное воздействие в отношении окружающей среды не уделялось. Ущерб наносимый экологии не определялся, что отмечал и начальник ГПС Иркутской области Г.П. Файзрахманов. Исключением стал пожар происшедший на Иркутском кабельном заводе, где от пожара и его опасных факторов погибли работники пожарной охраны, и был нанесен значительный ущерб экологии.

Наиболее опасными для нарушения экологического баланса являются крупные аварии и пожары. Поэтому особое внимание пожарной охраны области приковано к таким промышленным объектам, как АО «Ангарская нефтехимическая компания», АО «Саянскимпром», АО «Усольехимпром», АО «Иркутскабель» и ряду других.

Строительство промышленных объектов г. Ангарска началось в 1948 г., когда на выбранное под промплощадку место стало прибывать оборудование одного из германских заводов по производству синтетического горючего, полученного СССР в результате контрибуционного раздела между союзниками уцелевшей промышленности поверженной фашистской Германии. Решением правительства СССР это место было объявлено ударной комсомольской стройкой.

К концу века Ангарская нефтехимическая компания (АНХК), наряду с другими интегрированными предприятиями нефтегазодобычи, нефтепереработки и нефтепродуктообеспечения топливно-энергетического комплекса России, вошла в «Сибирско-Дальневосточную нефтяную компанию» («Сиданко») и по организационно-правовой форме стала акционерным обществом открытого типа.

Комплексами нефтепереработки, нефтехимии и природоохранными мероприятиями предусматриваются производство неэтилированных бензинов, гидрообессеривание дизтоплива, масла и присадок, производство и переработка этилена и стирола, синтез-газа и продукции оксосинтеза на его основе, нефтяного кокса, герметизации налива, реконструкция газофракционирующей установки (ГФУ), модернизация печных агрегатов, реконструкция производства серной кислоты. В компании продолжают работы по диспетчеризации, мониторингу материальных потоков, внедрению микропроцессорных систем, автоматизированного управления технологическими процессами⁴.

7 января 1996 г. дежурная смена, обслуживающая товарно-сырьевое производство (ТСП), услышала глухой взрыв и обнаружила открытое пламя над резервуаром. Действий по тушению обслуживающий персонал не принимал, так как стационарные системы на предприятии отсутствуют. Обслуживающим персоналом были прекращены все технологические операции в товарных парках. Диспетчерской службой ТСП было вызвано

руководство компании. По пожарной сигнализации сообщение о пожаре поступило в ПЧ-14, автоматически был объявлен вызов № 3, характеризующий высшую сложность пожара. На момент прибытия пожарных подразделений на пожар сложилась следующая обстановка: с резервуара была сорвана крыша; происходило открытое горение нефтепродукта в резервуаре, сопровождавшееся выделением черного дыма.

Руководитель тушения пожара (РТП)-1 подтвердил вызов № 3 и оценив обстановку, принял решение установить автомобиль воздушно-пенного тушения (АВ-40/130) на ближайший гидрант (ПГ), поставил задачу командиру отделения: произвести боевое развертывание на две магистральные линии и подать ствол «А» и лафетный ствол на охлаждение горящего резервуара с северной стороны.

Основное огнетушащее вещество, с помощью которого был потушен пожар, была пена средней кратности. На тушение было подано 10 ГПС-600 с помощью подъемника АТС-59, израсходовано 5 184 л пенообразователя, 80 640 л воды на тушение, 253 380 л воды на охлаждение горящего, 121 800 л воды на охлаждение соседних. Всего воды 455 820 л⁵.

С момента аварии в емкости находилось 600 т нефтяного бензола. Во время пожара происходила аварийная откачка бензола из горячей емкости. Спасено 176 тонн продукта. В результате пожара огнем была уничтожена емкость и 424 тонны продукта — нефтяного бензола, в окружающую среду выделилось более 50 т сажи и более 100 тонн паров нефтепродукта. Прямой материальный ущерб по оборудованию и сырью составил 30 млн 450 тыс. р., экологический ущерб составил более 2-х млн р. Пострадавших из числа пожарных и обслуживающего персонала нет. По заключению комиссии по расследованию пожара в резервуаре № 54 воспламенение паровоздушной смеси бензола в надпонтонной части внутри резервуара произошло в результате трения патрубка понтона о направляющую стойку резервуара и возникшего искрения⁶.

При сгорании нефтепродуктов выделяется отравляющее вещество диоксиновой группы тетраэтилсвинец, ныне известное как биоцид. Данное вещество влияет на остроту зрения у водителей, поэтому водители, работающие в пожарной охране и участвовавшие при тушении подобных пожаров, подвержены опасности снижения остроты зрения, что само по себе может привести к катастрофическим последствиям. Накапливание тетраэтилсвинца происходит также в листве деревьев. В период сброса деревьями листвы поглощенные при фотосинтезе вредные вещества падают в почву, дополнительно вызывая заражение

Огромную опасность для окружающей среды представляют всевозможные химические продукты. При пожарах, разлагаясь, они способны уничтожить все живое. Вследствие разложения при высоких температурах хлорсодержащих веществ (хлорвинилол, винилол, полихлоридов и нейлонов), образуются диоксиновые группы, пагубно влияющие на здоровье человека и природную среду.

АО «Саянскимпром» выпускает товарную продукцию 15 наименований, специализируясь на выпуске: дихлорэтана, каустической соды, соляной кислоты, гипохлорита натрия, четыреххлористого углерода, поливинилхлоридной смолы, жидкого хлора, товаров народного потребления.

28 октября 1987 г. в корпусе 202 в цехе 30 производства винилхлорида возник пожар. Горение началось и сопровождалось рядом хлопков с интенсивным выходом продукта (дихлорэтана, винилхлорида) и быстрым его распространением по площади до 1 000 м⁷.

В отделении ректификации винилхлорида и дихлорэтана обращается большое количество легковоспламеняющихся жидкостей, горючих газов и вредных ядовитых веществ. Выброс данных продуктов создает сильную загазованность и высокую температуру при горении. Данные факторы в определенной степени затрудняли работу пожарных подразделений при ликвидации пожара.

Вечером этого же дня горение было ликвидировано. Остался факел на башне сушки. По решению объектового штаба пожаротушения решено факел не отсекают, а дать возможность выгореть продукту с целью предотвращения объемной загазованности и возможного взрыва, на боевых участках продолжать охлаждение строительных конструкций, технологического оборудования, колонн⁸. В дальнейшем силами двух отделений ВПЧ-37 продолжалось охлаждение металлоконструкций, технологических аппаратов и трубопроводов. Действия пожарных подразделений при тушении пожара затруднялись разрывами технологического оборудования, сопровождающимися характерными хлопками, выходом большого количества горящего продукта и загазованностью территории хлором.

Причиной пожара явилась разгерметизация сепарационной части кипятильника Е-602 Б вследствие язвенной коррозии со стороны продукта, его выходом и последующим воспламенением. В результате аварийного разрушения технологических трубопроводов и последовавшего за ним пожара, в окружающую среду выделилось 14 тонн жидкого хлора, свыше 250 т дихлорэтана, винилхлорида и свыше 40 тонн сажи. Прямой материальный ущерб по оборудованию, строительным конструкциям и сырью составил 150,7 тыс. р. по ценам 1987 г. Экологический ущерб составил 22,3 тыс. р.⁹

Гибель людей при пожарах происходит, главным образом, в результате отравлений летучими продуктами горения. Так, из статистических данных о причинах смерти жертв пожаров следует, что из них 18% гибнет от ожогов, 48% — в результате отравления оксидом углерода, 16% — под влиянием оксида углерода и цианидов, 18% — от совместного воздействия тепла, оксида углерода и других факторов¹⁰.

Интенсивное образование и быстрое распространение токсичных газов по помещениям и путям эвакуации происходит уже в начальной стадии пожара. Эти газы представляют большую опасность даже при кратковременном вдыхании. Известно немало случаев массовых от-

равлений со смертельными исходами. «Маленьким Чернобылем» стал для пожарных и жителей г. Шелехово пожар, происшедший в 1992 г. на АО «Иркутсккабель». Пожар возник в районе склада хранения красок и растворителей тарно-сборочного цеха по сборке кабельных барабанов и проведению ремонта возврата тары и был обнаружен в 4 часа утра по внешним признакам¹¹. До прибытия пожарных подразделений отмечались неоднократные взрывы бочек в складе красок тарно-сборочных цеха. При горении битума, рубероида, пенополистирола ПСБ-6 к прибытию первых пожарных подразделений произошло сильное задымление производственного корпуса завода, что затрудняло тушение пожара.

Первыми на пожар прибыли пожарные части из г. Шелехово, поселков Большой Луг и Горячие ключи, через 10 минут к ним подключились пожарные части Иркутского гарнизона и учебная пожарная часть Иркутского ПТУ, позже курсанты и преподаватели ПТУ и ВИПТШ.

Наличие большого количества поливинилхлорида пластиката, полиэтилена, полиамидного полотна привело к большому выделению хлоровода и оксида углерода, оказывающих отравляющее действие на организм. Особо вредное действие оказывает хлоровод, вызывающий раздражение слизистых оболочек глаз, носа и горла. Расчеты показывают, что в течение 1 минуты количество выделяемого хлоровода и пластиката ПВХ достаточно для создания концентрации, смертельной для человека при 5–10 минутах воздействия. При попадании на влажную кожу человека вызывает раздражение. Выделение оксида углерода (угарного газа) в течение 1 минуты в складе должно было создать концентрацию, в два раза превышающую смертельную¹². Выделение этих, а также других сопутствующих газов (циановодорода, оксидов азота и др.) привело к токсическому воздействию на личный состав участвовавший в тушении пожара. На амбулаторном лечении находилось 60 чел., госпитализировано 11 чел.¹³

При работе на пожаре на личный состав имело место воздействие аддитивного (суммарного) и более чем аддитивного эффекта воздействия токсических продуктов горения на людей¹⁴. При горении галогеносодержащих полимеров выделяются хлористый водород, двуокись углерода, окись углерода, различные галогенуглероды, предельные и непредельные ароматические углеводороды, фталаты и т.д.¹⁵ Также имело место образование таких сильнодействующих ядов как фосген и диоксины¹⁶, которые получаются при взаимодействии хлористого водорода или хлора с кислородосодержащими ароматическими соединениями. Действие диоксинов на организм человека мало изучено учеными и врачами, они обладают комбинированными нервно-паралитическим и мутагенным характером поражения, очень медленно выводятся из организма, их воздействие может растягиваться на многие годы. Существуют две подробно описанные разновидности диоксинов: полихлорированные дибензо-рдиоксины (ПХДД, 75 индивидуальных соединений и полихло-

рированные дибензофураны (ПХДФ, 135 соединений). Из этих 210 соединений высокотоксичными считаются — 17. Они обладают идеальным сродством к так называемому диоксиновому рецептору живых организмов, расположенных в живых тканях и способны прочно к нему присоединяться, что приводит к тяжелым последствиям. Наиболее известны тетрахлорные 2,3,7,8-ТХДД и 2,3,7,8-ТХДФ — они относятся к числу самых токсичных веществ, созданных руками человека¹⁷.

Наибольшую опасность при возможном пожаре в Иркутской области представляет «Химпром» в Усолье-Сибирское, где при горении могут возникнуть смешанные Br, Cl — диоксины, что значительно увеличивает высокотоксичность. Общеизвестна большая опасность применения продукции хлорной промышленности, содержащей в качестве примесей диоксины, и образования диоксинов в различных технологических процессах, а также в природной среде. Накопление этих веществ в природе (в связи с их чрезвычайной активностью, высокой химической стабильностью, способностью к биоаккумуляции и переносу по цепям питания) может привести к трагическим последствиям.

В последние годы усилилось внимание к диоксинам. В ряде стран проведено систематическое изучение отдельных аспектов этой проблемы. Разработаны количественные критерии опасности диоксинов для человека. Результаты интенсивных исследований и широкий обмен информацией привлекли внимание мировой общественности, заставили включить диоксин и родственные ему соединения в разряд глобальных загрязнителей природной среды, а также создать национальные программы по этим веществам во всех промышленно развитых странах¹⁸.

Проблема диоксинов явилась по сути, развитием нового подхода к химической экологии, основанного на понятии о хемосфере. Этот подход, возникший еще в 1970-е гг, положил начало новой науке — экотоксикологии. 20–25 лет назад в связи с проблемами химической экологии начался пересмотр приоритетов в природоохранительной деятельности, резко возросло внимание к высокотоксичным загрязнителям, включая продукты их превращений. Проведена оценка воздействия на человека и природу крупнотоннажных выбросов химических загрязнений, что нашло отражение в различных экологических программах и проектах.

В 1990 г. состоялась конференция «Диоксин-90», на которой особое внимание уделено галогенорганическому синтезу как одному из источников появления и накопления диоксинов в природе. Принятые решения на конференции позволили создать основу для разработки и реализации крупномасштабных программ, направленных на снижение выбросов диоксинов и других токсичных веществ, на их локализацию и уничтожение в местах скопления. Из большого числа хлорсодержащих диоксинов (всего 210 аналогов и гомологов) опасными для человека и природы считаются 15, которые не способны к быстрой детоксикации организмами. В настоящее время определены коэффициенты относительной опасности

этих ксенобиотиков, что позволяет оценить неблагоприятное действие на людей сложной смеси диоксинов.

Сложившаяся оценка, по ряду причин, занижает реальную опасность. В частности, они не учитывают, что менее активные диоксины и дибензофураны под воздействием анаэробных организмов в природе подвергаются восстановительному дихлорированию в особо опасные производные. Не учитывается также способность не токсичных диоксинов к изомеризации в высокотоксичные аналоги. Поскольку период полураспада этих ксенобиотиков составляет от 2 до 30 лет, а время их полного распада оценивается многими десятилетиями и даже столетиями.

Из широко распространенных в биосфере диоксинов наибольшая токсичность присуща 2, 3, 7, 8 — тетрахлордибензодиоксину (ТХДД). Для животных некоторых видов он опаснее фосфорорганических нервно-паралитических отравляющих веществ, стрихнина, яда кураре и приближается к дифтерийному токсину. Однако опасность для человека определяется не столько его токсичностью, сколько чрезвычайной биологической активностью и характером эффектов в малых дозах. В отличие от других ядов, он не подавляет активность ферментов, а наоборот стимулирует ее. Уже в концентрации порядка 10^{-10} моль/л диоксин индуцирует накопление в организме некоторых железосодержащих ферментов — гемопротеидов (выполняющих важные функции по защите организма от ксенобиотиков, а также по регуляции обмена низкомолекулярных гормонов), витаминов и метаболитов¹⁹.

Поэтому пожар на Шелеховском кабельном заводе следует отнести к высшей категории сложности, одновременного горения такого количества сырья никогда не было в истории пожаров страны. От токсичного дыма в той или иной степени пострадало и в дальнейшем обратилось за медицинской помощью около 300 чел. (60%) из личного состава пожарной охраны, участвовавших в ликвидации пожара. Около 50 чел. из них уволилось из ОВД по инвалидности, только компенсационные выплаты по выходу на пенсию по инвалидности составили около 1,2 млрд р. В конце 1995 г. создана Ассоциация пострадавших от пожара на АО «Иркутсккабель», представители которой отстаивают свои права в самых высоких инстанциях²⁰. На 1 марта 1998 г. 17 ликвидаторов пожара на АО «Иркутсккабель», отравившиеся при его тушении, ушли из жизни в полном расцвете сил.

Следует отметить, что количество вредных веществ в окружающую среду и экологический ущерб не подсчитывались, неизвестно воздействие токсичного дыма, сажи и попавших в снег, воду и почву диоксинов на жителей г.Шелехова. Если эта информация и известна, то она, по сей день, не доведена до общественности. Кстати, по данным НПО «Тайфун», в осадках снеговой воды, отобранных в пяти точках на расстоянии 2,5 км от места пожара, было обнаружено 0,2 мг/кг до 15 мг/кг диоксинов в пересчете на токсический эквивалент. В снеговой воде, взятой в

Шелехове, содержание диоксинов составило 43,2 мг/кг — 120 мг/кг. Это явствует из справки областного комитета по охране окружающей среды. А минимальная доза диоксина, вызывающая раздражение кожи у человека, составляет 0,3 мг/кг²¹. Уже во время попадания в дымовые завесы многие ликвидаторы пожара почувствовали симптомы отравления: головную боль, тошноту, привкус железа во рту, некоторые из них теряли сознание.

Негативное воздействие отравляющих веществ усиливал в сотни раз тот факт, что пожарным было запрещено использование кислородных изолирующих противогазов (КИП-8) из-за наличия масел (соприкосновение кислорода из противогазов с маслами могло привести к взрыву)²².

Не вызывает никакого сомнения, что по г.Шелехово необходима эколого-гигиеническая экспертиза с целью обследования всего населения. Однако правительство РФ ограничилось пока принятием постановления «О федеральной целевой программе «Защита окружающей природной среды и населения от диоксинов и диоксиноподобных токсикантов на 1996–1997 годы» от 5 ноября 1995 г. № 1102²³.

Практически каждый год в области случаются серьезные пожары, негативно отражающиеся на общей экологической ситуации. Не стал исключением 1995 г., когда на 81-м км перегона Разъезд 6 — Парчум ВСЖД в результате схода с железнодорожного пути опрокинулись цистерны с бензином и топочным мазутом. Произошла разгерметизация, возник пожар. Сгорело 120 т топочного мазута и 800 т бензина. Ущерб от загрязнения атмосферы составил 39 млн р. При аварии загрязнено 1 300 м² земли. Ущерб составил 56,4 млн р.

Таким образом, волюнтаристская экономическая и фискальная политика правящих кругов России, чрезвычайно болезненный переход от централизованных заказов и распределения продукции предприятий к рыночным отношениям привели к дезорганизации и частному параличу российской промышленности. Не избежала этих негативных процессов и мощная химическая и нефтехимическая промышленность Иркутской области. Действия конкурентов и московских властей привели к взвинчиванию цен на сырье, на котором работают предприятия области. Поэтому даже самая низкая в мире цена на электроэнергию не компенсирует затрат на получение готовой продукции, которая становится не конкурентоспособной, и многие заводы области стали убыточными. Все это привело к свертыванию деятельности, остановке, постановке на консервацию многих заводов и цехов даже таких гигантов, как АО АНХК, АО «Усольехимпром», АО «Саянскхимпром».

Если учесть, что почва и водный бассейн в районе всех крупных городов области насыщены солями тяжелых металлов, различных токсических производственных органических соединений, воздух загазован хлором, хлористым водородом, этилмеркantanом, парами токсичных спиртов, альдегидов, углеводородов, различными промышленными пылями, то получается, что для промышленности Иркутской области сло-

жилась ситуация, как в русской пословице: «Не было бы счастья, да несчастье помогло». Как отмечают экологическая и санитарно-эпидемиологическая служба области в начале XXI в. произошло значительное оздоровление, по крайней мере, воздушного бассейна в районе промышленных городов, идет неуклонное уменьшение количества пожаров и аварийных ситуаций на потенциально опасных объектах в год. Прогнозировать дальнейшую экологическую ситуацию в Иркутской области сложно, учитывая непредсказуемость политических и экономических процессов в России. Но одно можно отметить с определенностью, что если у промышленных предприятий найдутся средства на реконструкцию, то и количество пожаров уменьшится, а следовательно, и ущерб, наносимый природе, будет не столь значителен.

Совершенно очевидно, что для достижения успеха требуется существенно менять нынешние практику и стратегию в области экологического развития, так как современные экологические программы носят фрагментарный характер, остаются недейственными и чаще принимают форму субсидий или дорогостоящих попыток стимулировать хозяйственную деятельность.

Анализ пожаров на промышленных объектах Иркутской области показывает, что сопутствующие им выбросы вредных веществ приводят к изменению естественных свойств природных объектов. Изменения негативно влияют на условия жизнедеятельности человека и особенно тех, кто находится на первом фланге борьбы с пожарами — пожарных.

Таким образом, сложившаяся в нашей стране система отношений страдает: отсутствием должной целенаправленности общественного развития, подчиненности развития производительных сил социальным, гуманистическим целям, незащищенностью человека от деспотизма НТП, пассивностью населения, что объясняется недостаточным уровнем противопожарных знаний.

Примечания

¹ Текущий архив УГПС МВД РФ Иркутской области.

² Там же.

³ Инженерная газета. 1995. 6 авг.

⁴ Материалы по расследованию пожара, происшедшего 17.01.1996 г. в резервуаре №54 парка 1688 цеха №1 товарно-сырьевого производства АОТ АНХК. Иркутск, 1996. С. 8.

⁵ Там же. С. 6, 11.

⁶ Материалы по расследованию пожара, происшедшего 28.10.1987 г. в корпусе 202 цеха 30 производства винилхлорида АО «Саянскимпром» — Иркутск, 1987. С. 5.

⁷ Там же. С. 6–7.

⁸ Там же. С. 11–12, 14.

⁹ Иличкин В.С., Фукалова А.А. Токсичность продуктов горения полимерных материалов: Обзорная информация. М., 1987. С. 3.

¹⁰ Материалы по расследованию пожара, происшедшего 24.12.1992 г. в цехе № 5 АО «Иркутсккабель». Иркутск, 1993. С. 9.

¹¹ Там же. С. 56.

¹² Там же. С. 22.

¹³ Там же. С. 23.

¹⁴ Щеглов П.П. Продукты разложения и горения полимеров при пожаре. М., 1981. С. 53–58.

¹⁵ Высочин В.И. Диоксины и родственные соединения (аналитический обзор). Новосибирск, 1989. С. 18.

¹⁶ Федоров Л.А. Неизвестные диоксины: новая опасность // Химия и жизнь. 1994. № 10. С. 25.

¹⁷ Диоксины — опасность для человека и природной среды // Мир науки. 1992. Т. 36. № 4. С. 13.

¹⁸ Там же. С. 12–13.

¹⁹ Материалы по расследованию пожара, происшедшего 24.12.1992 г. в цехе № 5 АО «Иркутсккабель». Иркутск, 1993. С. 110.

²⁰ Номер один. 1996. 11 дек; Шелеховский Вестник. 1993. 30 янв.

²¹ Там же.

²² Государственный экологический доклад. Иркутск, 1996. С. 138.

²³ Там же. С. 135.