



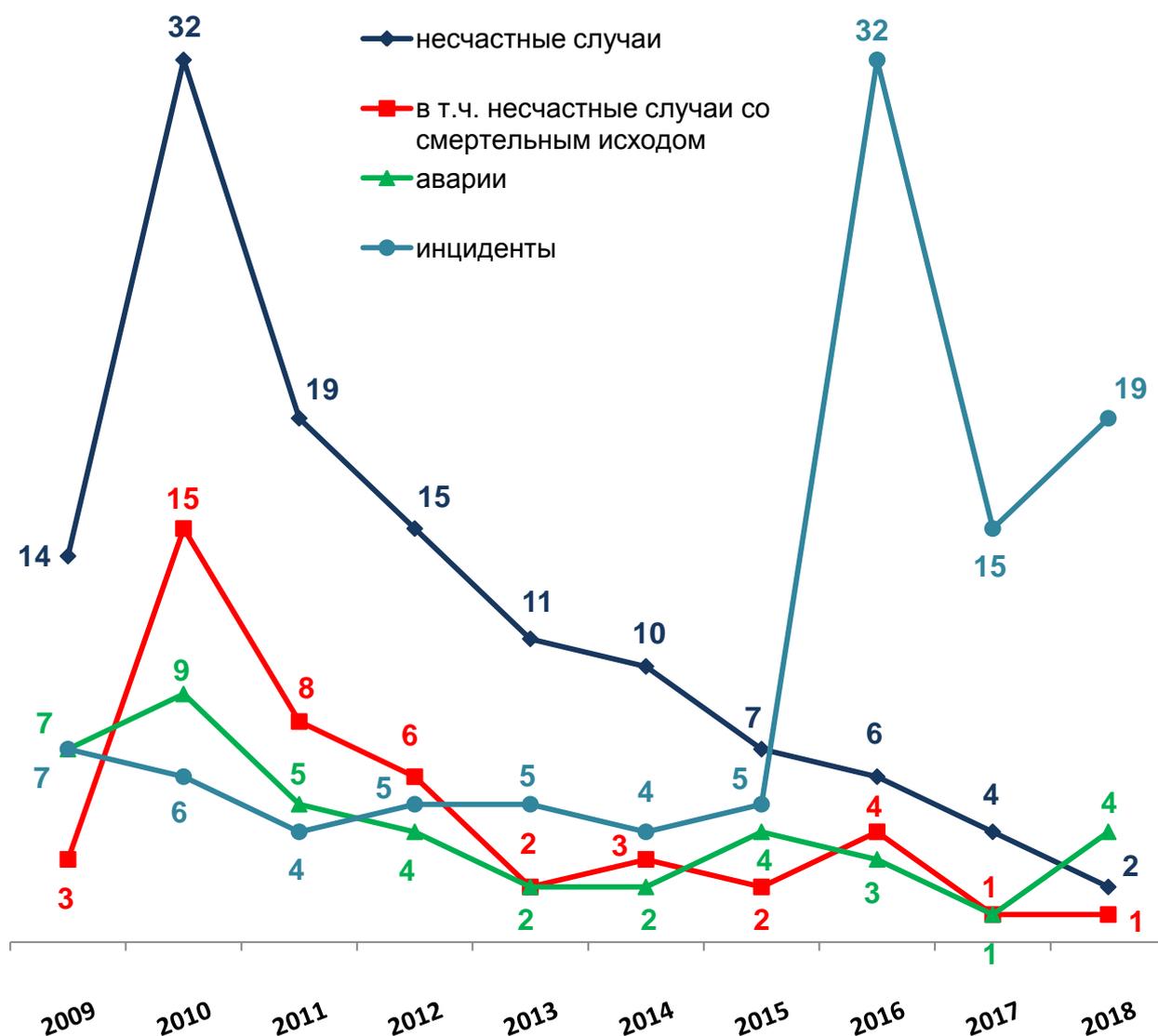
Департамент по надзору за безопасным ведением работ
в промышленности Министерства по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь (Госпромнадзор)

СПРАВОЧНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
ОБ АВАРИЯХ, ИНЦИДЕНТАХ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ,
ПРОИЗОШЕДШИХ ЗА 2009 – 2018 гг. НА ОБЪЕКТАХ,
ПОДЛЕЖАЩИХ ГОСУДАРСТВЕННОМУ НАДЗОРУ В ОБЛАСТИ
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ
ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

2019 год

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ С АВАРИЯМИ, ИНЦИДЕНТАМИ, НЕСЧАСТНЫМИ СЛУЧАЯМИ, ПРОИЗОШЕДШИМИ НА ПОДНАДЗОРНЫХ ОБЪЕКТАХ ЗА 2009 – 2018 ГГ.

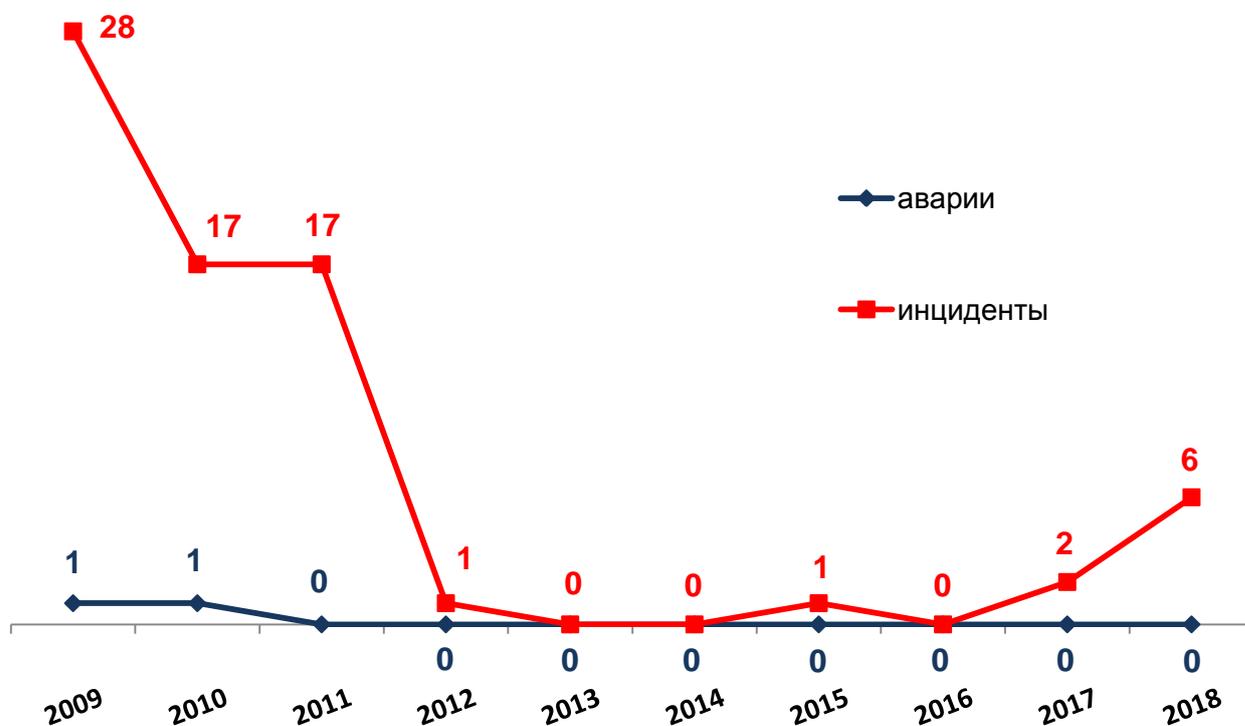
Динамика аварийности и травматизма на объектах, подлежащих государственному надзору в области промышленной безопасности за 2009 – 2018 гг.



Примечание: с вступлением в действие с 15.07.2016 Закона Республики Беларусь «О промышленной безопасности» все инциденты, произошедшие на опасных производственных объектах и (или) потенциально опасных объектах, подлежащих государственному надзору в области промышленной безопасности, подлежат учету в Госпромнадзоре.

Сведения об инцидентах за 2016 - 2018 годы указаны с учетом положений Закона Республики Беларусь от 5 января 2016 года «О промышленной безопасности».

Динамика аварийности на объектах, подлежащих государственному надзору в области безопасности перевозки опасных грузов за 2009 – 2018 гг.

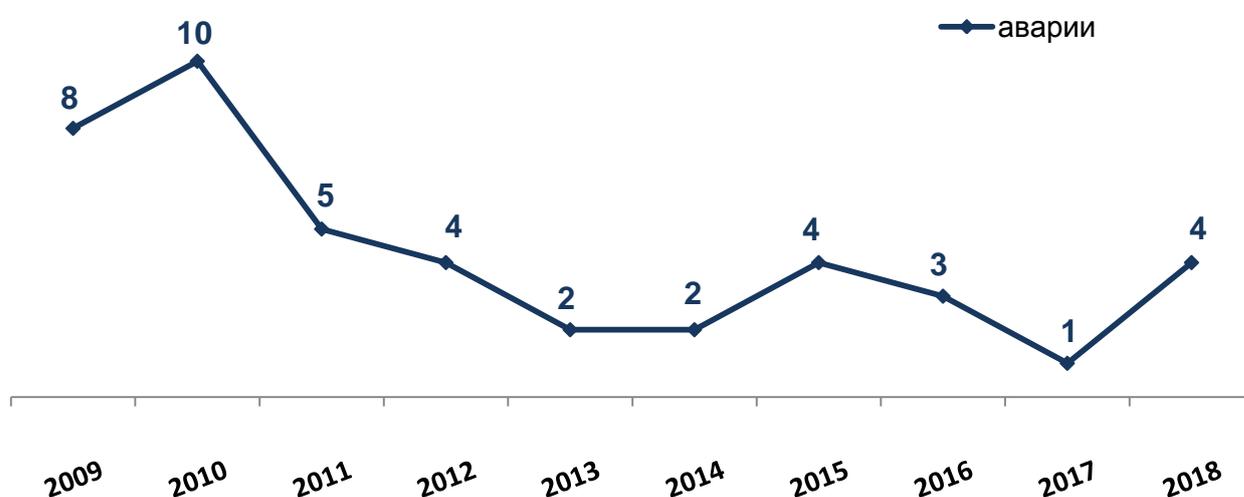


Примечание: в период с 2009 по 2018 годы, произошло 68 инцидентов (таблица 3) при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом (94 % от общего количества инцидентов в области безопасности перевозки опасных грузов), причинами технического характера которых явилась капельная течь, образовавшаяся в котлах железнодорожных цистерн в результате их незначительной разгерметизации в процессе перевозки. При этом основная доля данных инцидентов приходится на 2009 – 2011 гг. – 62 (91 % от общего количества инцидентов при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом).

2. АВАРИИ НА ПОДНАДЗОРНЫХ ОБЪЕКТАХ

В период с 2009 по 2018 годы произошло 43 аварии на поднадзорных Госпромнадзору объектах, подлежащих государственному надзору в области промышленной безопасности, безопасности перевозки опасных грузов.

Динамика аварий за 2009 – 2018 гг.



Основная доля произошедших аварий (таблица 1) приходится на подъемные сооружения (21 авария или 49 % от общего числа аварий, зарегистрированных в 2009 – 2018 гг.). Большинство аварий на данном оборудовании происходит на башенных (10) и стреловых самоходных (7) кранах (47,6 % и 33,3 % соответственно от всех аварий на подъемных сооружениях).

**Количество аварий по видам надзора, произошедших
на поднадзорных объектах за 2009 – 2018 гг.**

Вид надзора	Количество аварий										Итого
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
За безопасностью химической промышленности и переработки зерна <i>в том числе:</i> объекты химической промышленности	1	1		1	1			1			5
За безопасностью оборудования, работающего под давлением и тепловых электростанций <i>в том числе:</i> паровые и водогрейные котлы					1	1					2
За безопасностью подъемных сооружений и аттракционов <i>в том числе:</i> стреловой самоходный кран башенный кран козловой кран портальный кран железнодорожный кран тележка с монорельсом	6	4	4	1			3		1	2	21
За безопасностью систем газоснабжения и магистральных трубопроводов <i>в том числе:</i> магистральный газопровод магистральный нефтепровод система газоснабжения		1		1				1		1	4
За безопасностью горных и взрывных работ, металлургических производств и утилизации боеприпасов <i>в том числе:</i> металлургическое производство горные работы		3	1	1		1	1	1		1	9
Всего в области промышленной безопасности:	7	9	5	4	2	2	4	3	1	4	41
За безопасностью при перевозке опасных грузов <i>в том числе:</i> автомобильный транспорт железнодорожный транспорт	1	1									2
Всего в области безопасности перевозки опасных грузов:	1	1									2
ВСЕГО НА ПОДНАДЗОРНЫХ ОБЪЕКТАХ:	8	10	5	4	2	2	4	3	1	4	43

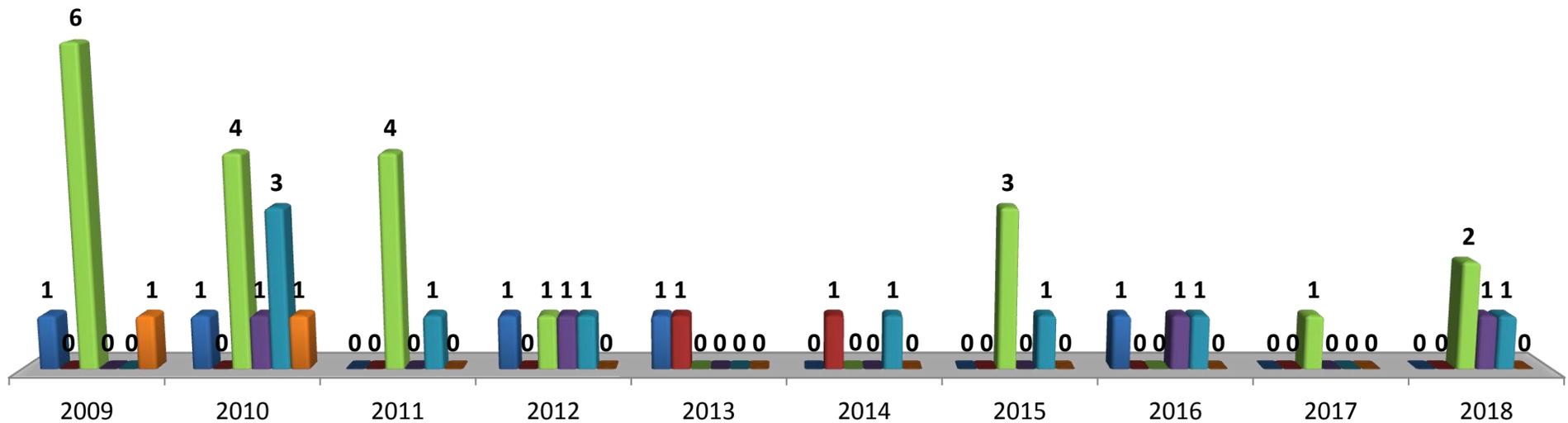
По результатам технического расследования причин возникновения аварий установлено, что 11 аварий (25,6 %) произошли по техническим причинам, 9 аварий (20,9 %) – по организационным (нарушение работниками должностных обязанностей, требований технологических и производственных инструкций и т.д.), 23 аварии (53,59 %) произошли в результате как технических, так и организационных причин (таблица 2).

Таблица 2

**Причины аварий, произошедших на поднадзорных объектах
за 2009 – 2018 гг.**

Причины аварий										Итого
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<i>ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ</i>										
3	4	1						1	2	11
<i>ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИЧИНЫ</i>										
2	2	2	1		1	1				9
<i>ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ</i>										
3	4	2	3	2	1	3	3		2	23
<i>ВСЕГО</i>										
8	10	5	4	2	2	4	3	1	4	43

График количества аварий по видам надзора, произошедших на поднадзорных объектах за 2009 – 2018 гг.

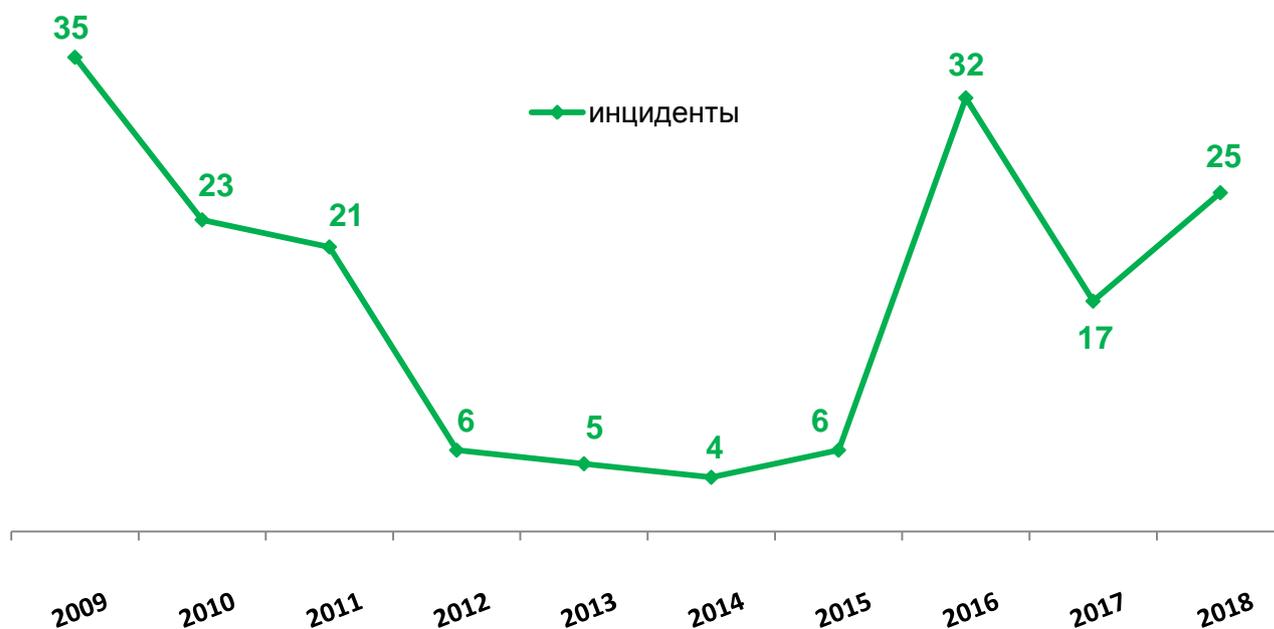


- химическая промышленность
- оборудование, работающее под давлением и тепловые электростанции
- подъемные сооружения и аттракционы
- газоснабжение и магистральные трубопроводы
- горные и взрывные работы, металлургическое производство и утилизация боеприпасов
- перевозка опасных грузов

3. ИНЦИДЕНТЫ НА ПОДНАДЗОРНЫХ ОБЪЕКТАХ

В период с 2009 по 2018 годы произошло 174 инцидента на поднадзорных Госпромнадзору объектах, подлежащих государственному надзору в области промышленной безопасности, безопасности перевозки опасных грузов. Рост числа инцидентов в 2016 – 2018 гг. обусловлен новой методологией их учета в соответствии с положениями Закона Республики Беларусь от 5 января 2016 года «О промышленной безопасности».

Динамика инцидентов за 2009 – 2018 гг.



До вступления в силу Закона Республики Беларусь «О промышленной безопасности» (15.07.2016) учет инцидентов осуществлялся в соответствии с положениями Закона Республики Беларусь «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и постановления МЧС от 28 июня 2000 г. № 9 «Об утверждении положения о порядке технического расследования причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах».

Инциденты классифицировались как: отказ I степени, отказ II степени, повреждение I степени, повреждение II степени, нарушение. В организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, учитывались все инциденты, Госпромнадзор учитывал только инциденты, относящиеся к отказам I, II степени, повреждениям I степени. При этом значительная доля инцидентов, как правило, приходилась на повреждения II степени и нарушения, не подлежащие учету Госпромнадзором.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О промышленной безопасности» Госпромнадзор учитывает все инциденты.

Наибольшее количество от общего числа инцидентов, произошедших на поднадзорных объектах в 2009 – 2018 гг. (таблица 3), зарегистрировано на объектах, подлежащих государственному надзору в области безопасности перевозки опасных грузов – 72 инцидента или 41 %.

Основная доля от общего количества инцидентов, произошедших на объектах, подлежащих государственному надзору в области промышленной безопасности в 2009 – 2018 гг. (таблица 3) приходится на объекты химической промышленности (41 инцидент) и системы газоснабжения и магистральных трубопроводов (34 инцидента) или 40 % и 33 % соответственно.

**Количество инцидентов по видам надзора, произошедших
на поднадзорных объектах за 2009 – 2018 гг.**

Вид надзора	Количество инцидентов										Итого
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
За безопасностью химической промышленности и переработки зерна <i>в том числе:</i> объекты химической промышленности	4	5	3	3	1	2	3	7	6	7	41
За безопасностью оборудования, работающего под давлением и тепловых электростанций <i>в том числе:</i> трубопроводы паропровода и горячей воды паровые и водогрейные котлы					1			1			2
За безопасностью подъемных сооружений и аттракционов <i>в том числе:</i> стреловой самоходный кран башенный кран мостовой кран козловой кран аттракцион	1		1		1	2	2	3		4	14
За безопасностью систем газоснабжения и магистральных трубопроводов <i>в том числе:</i> магистральный газопровод магистральный нефтепровод система газоснабжения				2	2			18	7	5	34
За безопасностью горных и взрывных работ, металлургических производств и утилизации боеприпасов <i>в том числе:</i> металлургическое производство горные работы	2	1						3	2	3	11
Всего в области промышленной безопасности:	7	6	4	5	5	4	5	32	15	19	102
За безопасностью при перевозке опасных грузов <i>в том числе:</i> железнодорожный транспорт автомобильный транспорт	28	17	17	1			1		2	6	72
Всего в области безопасности перевозки опасных грузов:	28	17	17	1			1		2	6	72
ВСЕГО НА ПОДНАДЗОРНЫХ ОБЪЕКТАХ:	35	23	21	6	5	4	6	32	17	25	174

По результатам технического расследования причин возникновения инцидентов установлено, что 93 инцидента (53,4 %) произошли по техническим причинам, 15 инцидентов (8,6 %) – по организационным (нарушение работниками должностных обязанностей, требований технологических и производственных инструкций и т.д.), 66 инцидентов (38,0 %) произошли в результате как технических, так и организационных причин (таблица 4).

Таблица 4

**Причины инцидентов, произошедших на поднадзорных объектах
за 2009 – 2018 гг.**

Причины инцидентов										Итого
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<i>ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ</i>										
29	18	17	2	1	1	2	9	9	5	93
<i>ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИЧИНЫ</i>										
3	2	1	3	1	2	2	1			15
<i>ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ</i>										
3	3	3	1	3	1	2	22	8	20	66
<i>ВСЕГО</i>										
35	23	21	6	5	4	6	32	17	25	174

Из 93 инцидентов, произошедших по техническим причинам на поднадзорных объектах за 2009 – 2018 гг., 72 случая (или 77 %) приходится на объекты, подлежащие государственному надзору в области безопасности перевозки опасных грузов (таблица 5).

Таблица 5

Причины инцидентов на объектах, подлежащих государственному надзору в области безопасности перевозки опасных грузов										Итого
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<i>ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ</i>										
28	17	17	1			1		2	6	72

Техническими причинами инцидентов, как правило, являются:
неисправность или отсутствие приборов безопасности;
сработка приборов безопасности в результате неисправности (выхода из строя) механизмов, частей оборудования;
допуск к эксплуатации неисправных машин, механизмов, оборудования.

Организационными причинами инцидентов, как правило, являются:

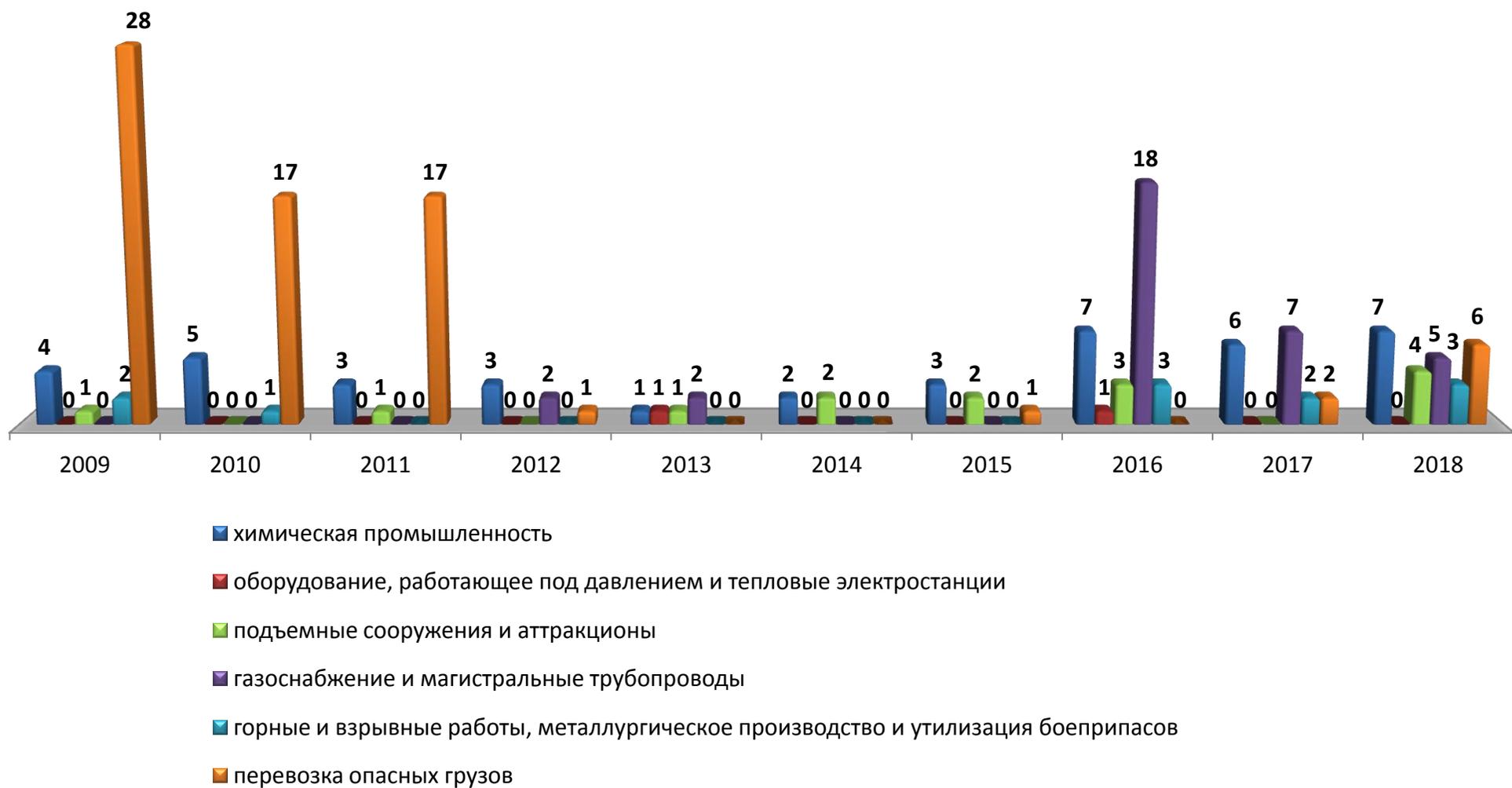
отступления от требований проектной, технологической документации, несоответствие проектных решений условиям производства работ и обеспечения безопасности;

отсутствие производственного контроля на местах;

недостаточный уровень производственной и технологической дисциплины;

неудовлетворительные знания требований безопасности работников.

График количества инцидентов по видам надзора, произошедших на поднадзорных объектах за 2009 – 2018 гг.

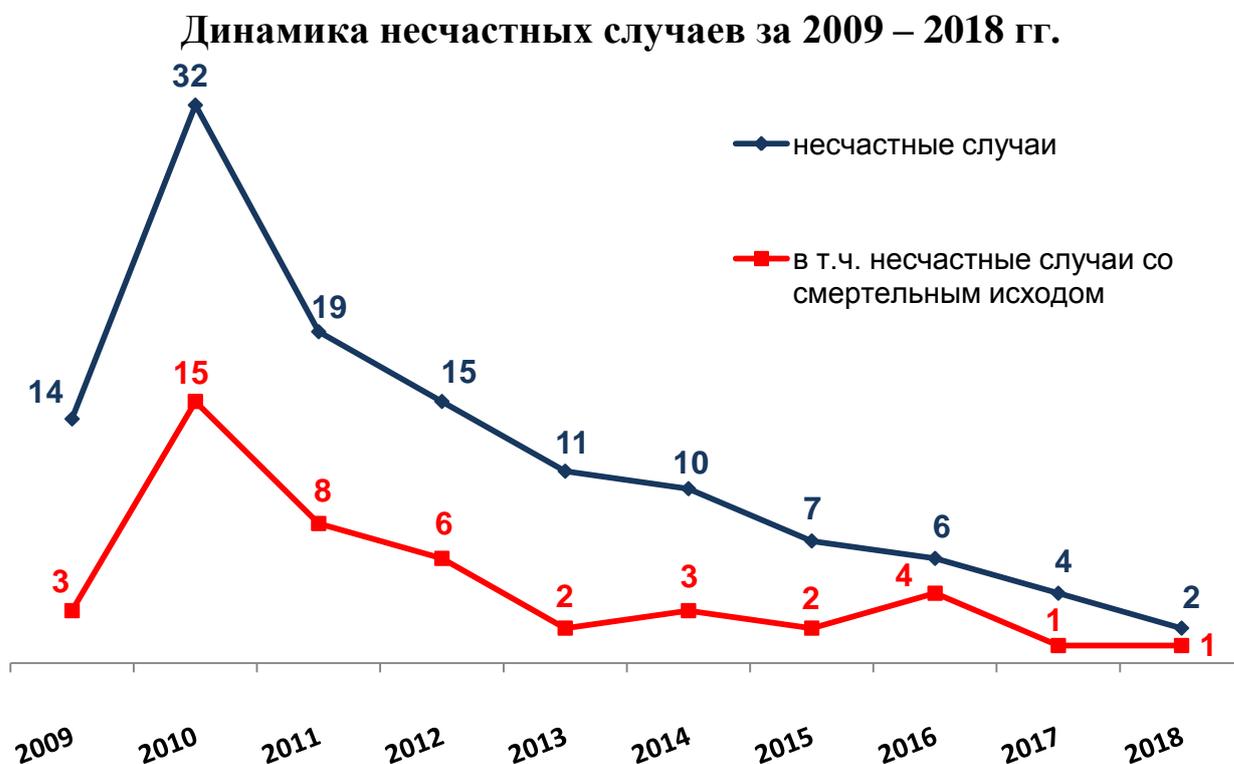


4. НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ НА ПОДНАДЗОРНЫХ ОБЪЕКТАХ

В период с 2009 по 2018 годы произошло 120 несчастных случаев на поднадзорных Госпромнадзору объектах, подлежащих государственному надзору в области промышленной безопасности, а именно на:

- подъемных сооружениях;
- объектах химической промышленности;
- металлургических производствах;
- объектах при производстве горных работ.

На других объектах в области промышленной безопасности и безопасности перевозки опасных грузов несчастных случаев за данный период не зарегистрировано (таблица 6).



Подавляющее большинство от общего количества несчастных случаев, произошедших на объектах, подлежащих государственному надзору в области промышленной безопасности в 2009 – 2018 гг. (таблица 6) приходится на подъемные сооружения – 82 несчастных случая или 68 %.

С 2009 года несчастные случаи на подъемных сооружениях происходят ежегодно.

Таблица 6

Количество несчастных случаев (в том числе со смертельным исходом), произошедших на поднадзорных объектах за 2009 – 2018 гг.

Вид надзора	Количество несчастных случаев/в том числе со смертельным исходом										Итого	
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
За безопасностью химической промышленности и переработки зерна <i>в том числе:</i> объекты химической промышленности	1/0	3/0			2/0							6/0
За безопасностью подъемных сооружений	10/3	21/11	13/4	12/4	9/2	6/3	5/0	2/1	3/1	1/0		82/29
За безопасностью горных и взрывных работ, металлургических производств и утилизации боеприпасов <i>в том числе:</i> металлургическое производство горные работы	3/0	8/4	6/4	3/2		4/0	2/2	4/3	1/0	1/1		32/16
	2/0 1/0	8/4	2/1 4/3	3/2		1/0 3/0	2/2	4/3	1/0	1/1		6/1 26/15
ВСЕГО НА ПОДНАДЗОРНЫХ ОБЪЕКТАХ:	14/3	32/15	19/8	15/6	11/2	10/3	7/2	6/4	4/1	2/1		120/45

В период с 2009 по 2018 годы количество пострадавших от несчастных случаев на поднадзорных Госпромнадзору объектах, подлежащих государственному надзору в области промышленной безопасности составило 146 человек (таблица 7).

Наибольшее количество пострадавших в результате несчастных случаев, произошедших на объектах подлежащих государственному надзору в области промышленной безопасности в 2009 – 2018 гг., приходится на подъемные сооружения – 87 пострадавших или 60 % от общего количества, 32 человека получили травмы несовместимые с жизнью, или 63 % от общего числа погибших.

В целях создания условий, направленных на обеспечение промышленной безопасности, усиления предупредительной (профилактической) работы по недопущению аварий, инцидентов и несчастных случаев, связанных с эксплуатацией подконтрольных Госпромнадзору подъемных сооружений, в 2018 году организованы и проведены 1184 выступления в трудовых коллективах, подготовлено 896 справочно-информационных материалов; 365 публикаций о порядке соблюдения требований законодательства в области промышленной безопасности подъемных сооружений, применения его положений на практике. Проводимая профилактическая работа обеспечивает устойчивую тенденцию снижения (стабилизации) количества несчастных случаев, в том

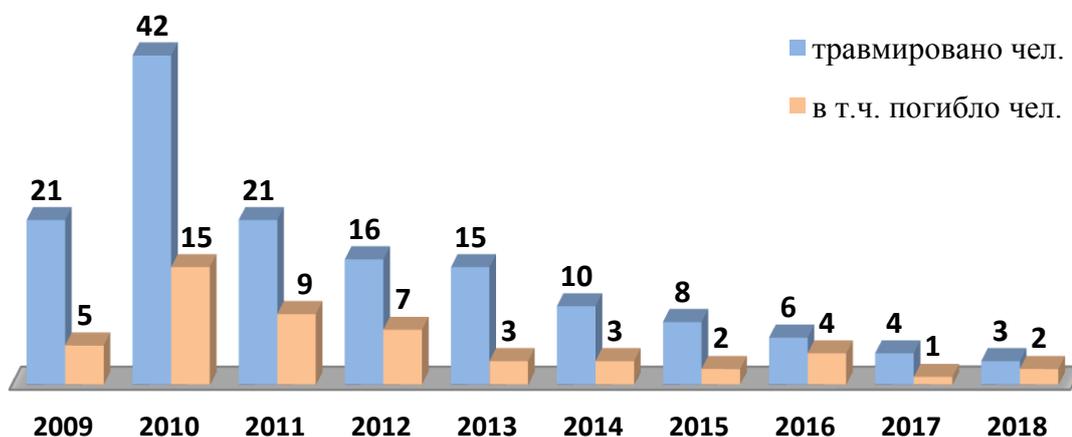
числе пострадавших в результате несчастных случаев, произошедших при эксплуатации подъемных сооружений.

Таблица 7

Количество пострадавших (в том числе со смертельным исходом) в результате несчастных случаев, произошедших на поднадзорных объектах за 2009 – 2018 гг.

Вид надзора	Количество пострадавших/в том числе со смертельным исходом										Итого	
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
За безопасностью химической промышленности и переработки зерна <i>в том числе:</i> объекты химической промышленности	5/1	13/0			6/1							24/2
	5/1	13/0			6/1							24/2
За безопасностью подъемных сооружений	13/4	21/11	14/5	13/5	9/2	6/3	5/0	2/1	3/1	1/0		87/32
За безопасностью горных и взрывных работ, металлургических производств и утилизации боеприпасов <i>в том числе:</i> металлургическое производство горные работы	3/0	8/4	7/4	3/2		4/0	3/2	4/3	1/0	2/2		35/17
	2/0		3/1			1/0			1/0			7/1
	1/0	8/4	4/3	3/2		3/0	3/2	4/3		2/2		28/16
ВСЕГО НА ПОДНАДЗОРНЫХ ОБЪЕКТАХ:	21/5	42/15	21/9	16/7	15/3	10/3	8/2	6/4	4/1	3/2		146/51

График количества пострадавших от несчастных случаев (в том числе со смертельным исходом), произошедших на поднадзорных объектах за 2009 – 2018 гг.



До 2017 года подавляющее большинство несчастных случаев, зарегистрированных Госпромнадзором, не имеют причин технического характера, машины, механизмы, оборудование находились в исправном состоянии. Несчастные случаи являются следствием низкой производственной, технологической дисциплины, нарушением требований охраны труда производственным персоналом, т.е. организационными причинами.

С 2017 года Госпромнадзором осуществлялось ведение отчетности по произошедшим несчастным случаям, подлежащим специальному расследованию и произошедшим в результате аварий, инцидентов либо вызванным техническими причинами на эксплуатируемых опасных производственных объектах и (или) потенциально опасных объектах, подлежащих государственному надзору в области промышленной безопасности (согласно приказу Госпромнадзора приказ от 29.03.2017 № 17 «О сводном учете аварий, инцидентов, ведении отчетности по произошедшим несчастным случаям и признании утратившим силу приказа Проматомнадзора от 31.01.2005 № 14»). Данный подход позволил конкретизировать причинную связь травмирования людей при эксплуатации технически неисправного потенциально опасного объекта (машин, механизмов, оборудования) и упорядочить учет несчастных случаев Госпромнадзором.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 2016 МЧС по инициативе Государственного секретариата Совета Безопасности Республики Беларусь осуществлена научно-исследовательская работа «Аналитическое исследование по теме: «Риски и вызовы возникновения техногенных катастроф, системных аварий на опасных производствах и общественно значимых объектах» (далее – НИР).

Результаты деятельности Госпромнадзора начиная с 2017 года свидетельствуют, что основные вызовы и угрозы в рамках НИР сформулированы верно.

С 2016 года в соответствии с Программой деятельности Правительства Республики Беларусь на 2016-2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь 5 апреля 2016 г. № 274 (далее – Программа деятельности Правительства), контрольная (надзорная) деятельность в области промышленной безопасности, безопасности перевозки опасных грузов Госпромнадзора была ориентирована на придание ей предупредительного характера, осуществление перехода к преимущественному использованию

профилактических мер, направленных на предотвращение правонарушений.

Реализация Программы деятельности Правительства и изложенных в НИР управленческих решений, комплекса регулирующих, надзорных и профилактических мер, позволили сдерживать факторы, влияющие на риск возникновения аварийных ситуаций и, в сравнении с 2016 годом минимизировать количество аварий и инцидентов, снизить количество несчастных случаев в 3 раза (6/2), в т.ч. со смертельным исходом – в 4 раза (4/1).

Несмотря на то, что с 2009 года наблюдается стабильная тенденция снижения показателей аварийности и травматизма на поднадзорных объектах, основными вызовами и угрозами в области промышленной безопасности по-прежнему являются:

высокая концентрация на территории Республики Беларусь опасных производственных объектов и потенциально опасных объектов, их размещение вблизи жилых зон и систем жизнеобеспечения;

значительная доля морально устаревшего и физически изношенного оборудования, создающего угрозы возникновения промышленных чрезвычайных ситуаций;

неполная урегулированность вопросов эксплуатации оборудования, отработавшего нормативные сроки эксплуатации;

несоблюдение межремонтных сроков при эксплуатации оборудования и низкое качество планово-профилактических ремонтов;

высокий риск возникновения на территории Республики Беларусь и сопредельных государств промышленных аварий, способных перерасти в трансграничные чрезвычайные ситуации;

низкая культура безопасности жизнедеятельности населения, включая отношения, связанные с обеспечением промышленной безопасности;

недостаточное развитие правовых и экономических механизмов обеспечения промышленной безопасности и систем прогнозирования возникновения и развития чрезвычайных ситуаций техногенного характера;

небольшой научный потенциал на территории Республики Беларусь, способный решать проблемные вопросы, являющиеся вызовами и угрозами в области промышленной безопасности.