

О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ПРИЧИН НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ.

Стомма А. А., студент гр. БТС-17, III курс

Научный руководитель: Рудаков М. Л., д.н., профессор
ФГБОУ ВО «Санкт–Петербургский Горный университет»

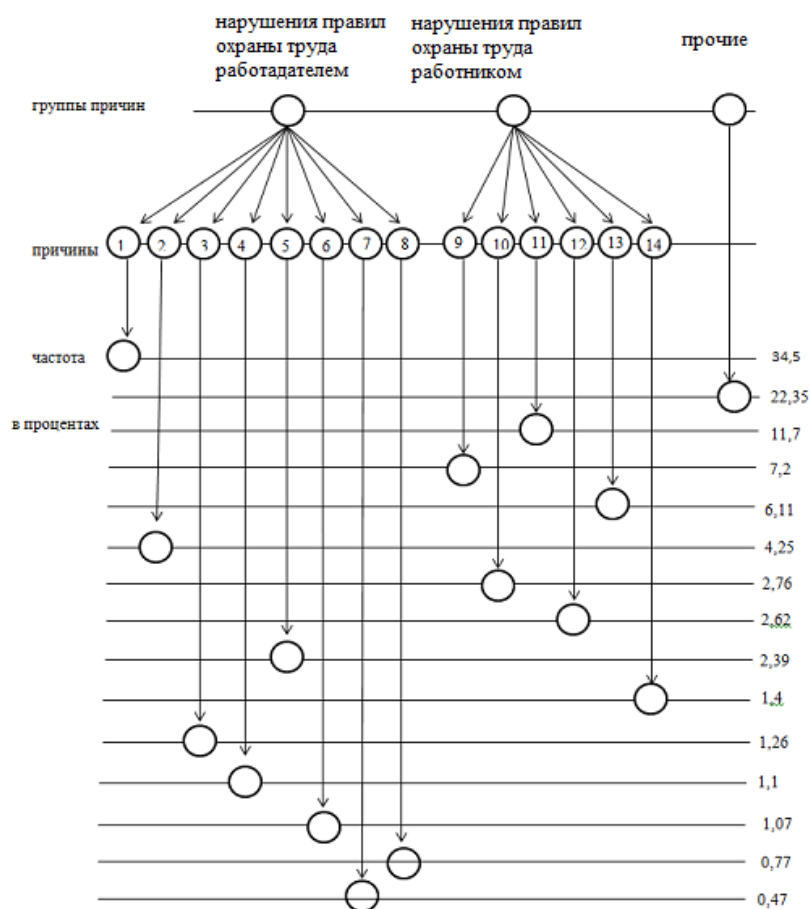
г. Санкт-Петербург

В настоящее время более 80% всех несчастных случаев связано с человеческим фактором, о чем свидетельствуют данные единой общероссийской справочно-информационной системы по охране труда далее ЕИСОТ[1].

На сегодняшний день выявление причин несчастных случаев является важной задачей, так как от этого зависит их быстрое устранение, что в свою очередь приводит к уменьшению несчастных случаев и, соответственно, человеческих жертв. Одним из методов позволяющим наглядно определить причины и их процентные соотношения является метод логического анализа.

Суть метода сводится к тому, что причины несчастных случаев разбиваются на группы причин, которые являются верхним ярусом логического древа. Затем эти группы делятся на локальные причины, что, в свою очередь, и будет вторым ярусом. Третий ярус представляет собой анализ конкретных причин, состоящий из их процентного соотношения к числу всех несчастных случаев [2,3].

Исходя из данных ЕИСОТ за 2016 год, было составлено древо логического анализа 1 (Приложение 1), в котором зафиксированы причины несчастных случаев и их частота случаев. Всего в 2016 году произошло 7934 несчастных случая по причине человеческого фактора, из них 557 были групповыми, 5521– тяжелыми, 1856– со смертельным исходом. Все причины несчастных случаев можно разделить на три группы. Первой группой являются причины связанные с нарушениями правил охраны труда работодателем, второй – нарушения правил охраны труда работником, третьей – прочие причины. В свою очередь первая и вторая группы разделены на 14 подгрупп в соответствии со схемой древа логического анализа (Приложение.1).



Приложение 1

Подгруппа 1– неудовлетворительная организация производства работ.

Подгруппа 2– неудовлетворительное содержание и недостатки в организации рабочих мест.

Подгруппа 3– недостатки в организации и проведении подготовки работников по охране труда.

Подгруппа 4– не проведение инструктажа по охране труда.

Подгруппа 5– не проведение обучения и проверки знаний по охране труда.

Подгруппа 6– вследствие необеспеченности работниками СИЗ работодателем.

Подгруппа 7– Неприменение средств коллективной защиты.

Подгруппа 8– Использование пострадавшего не по специальности.

Подгруппа 9– Нарушение технологического процесса.

Подгруппа 10– Нарушение требований безопасности при эксплуатации транспортных средств.

Подгруппа 11– Нарушение правил дорожного движения.

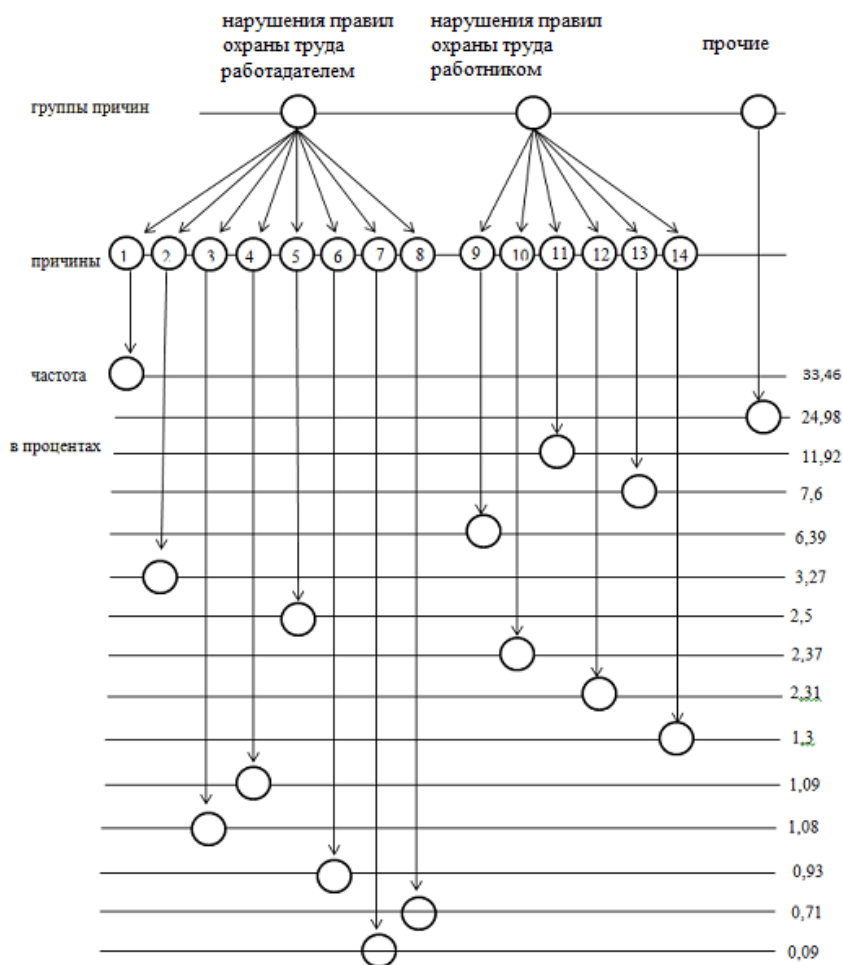
Подгруппа 12– Неприменение работником средств индивидуальной защиты.

Подгруппа 13– Нарушение работником трудового распорядка и дисциплины труда.

Подгруппа 14– нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного, наркотического и иного токсического опьянения.

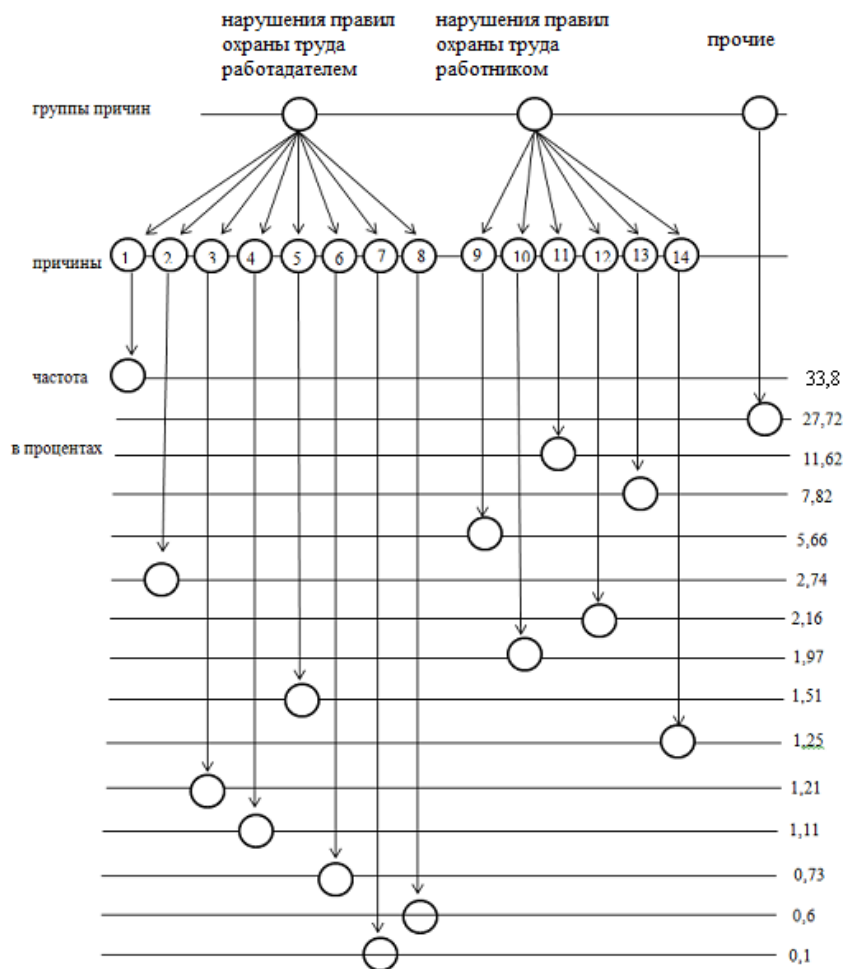
Прочие– Прочие причины, квалифицированные по материалам расследования несчастных случаев.

Так же, исходя из данных ЕИСОТ за 2017 год, было составлено древо логического анализа 2 (Приложение 2). Всего в 2017 году произошло 7595 несчастных случая по причине человеческого фактора, из них 483 были групповыми, 5461– тяжелыми, 1651– со смертельным исходом. Группы и подгруппы остаются такими же, как и в первом случае.



Приложение 2

За 2018 год произошло 7669 несчастных случаев. Групповыми были 493, 5529– тяжелыми, 1647– со смертельным исходом (приложение 3).



Приложение 3

Более подробная информация для составления древа логического анализа сводится в таблицу (Таб. 1) для удобства обработки.

	2016 год		2017 год		2018 год	
	Число н/с	Количество в %	Число н/с	Количество в %	Число н/с	Количество в %
Подгруппа 1	2737	34,5	2541	33,46	2591	33,8
Подгруппа 2	337	4,25	249	3,27	210	2,74
Подгруппа 3	100	1,26	82	1,08	93	1,21
Подгруппа 4	87	1,1	83	1,09	85	1,11
Подгруппа 5	190	2,39	189	2,5	116	1,51
Подгруппа 6	85	1,07	71	0,93	56	0,73
Подгруппа 7	37	0,47	7	0,09	8	0,1
Подгруппа 8	61	0,77	54	0,71	46	0,6
Подгруппа 9	571	7,2	485	6,39	434	5,66
Подгруппа 10	221	2,76	180	2,37	151	1,97
Подгруппа 11	929	11,7	905	11,92	891	11,62

Подгруппа 12	208	2,62	176	2,31	166	2,16
Подгруппа 13	485	6,11	577	7,6	600	7,82
Подгруппа 14	111	1,4	99	1,3	96	1,25
Прочие	1773	22,35	1897	24,98	2126	27,72

Таблица 1

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что более чем в тридцати процентах происшествий причиной несчастных случаев является неудовлетворительная организация производства работ. На втором месте находятся прочие причины, источники которых не удалось установить. На третьем – нарушение правил дорожного движения. Благодаря этим данным предприятием могут быть приняты соответствующие меры, позволяющие уменьшить количество несчастных случаев.

Данный метод позволяет установить взаимосвязь между причинами несчастных случаев и их источниками. Также он дает возможность наглядно увидеть всю ситуацию и в целом понять, на что стоит обратить внимание. В свою очередь, метод логического анализа прост и удобен в использовании, что позволяет быстро применить его и донести информацию до окружающих. В тоже время его можно использовать в зависимости от ситуации, и это дает возможность применять этот метод в разных отраслях промышленности.

Список литературы:

1. Результаты мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации// Единая общероссийская справочно-информационная систем по охране труда [электронный ресурс] URL:<https://eisot.rosmintrud.ru/>
2. ГОСТ Р МЭК 62502–2014// Менеджмент риска. Анализ дерева событий – 3-4 с.
3. ГОСТ Р МЭК 62508–2014// Менеджмент риска. Анализ влияния на надежность человеческого фактора