

Оригинальная статья / Original article

УДК 94

DOI: <http://dx.doi.org/10.21285/2415-8739-2018-2-237-244>

СТАТИСТИКА ПОЛИТИЧЕСКИХ РЕПРЕССИЙ КОМАНДНО-НАЧАЛЬСТВУЮЩЕГО СОСТАВА УРАЛЬСКОГО ВОЕННОГО ОКРУГА В 1937–1938 гг.

© С.О. Фомичёв

Михайловская военная артиллерийская академия Министерства обороны Российской Федерации, 195009, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Комсомола, 22.

Аннотация. Репрессии (наказания) по политическим мотивам имели место на всех этапах существования советских Вооруженных сил, разными были формы и методы их проведения. Политические репрессии в Рабоче-крестьянской Красной армии и Рабоче-крестьянском Красном флоте в 1937–1938 гг. представляли собой массовую расправу над кадровыми военными. Судьба многих арестованных командиров и начальников во второй половине 1930-х гг. долгое время оставалась неизвестной, информация о репрессированных была строго засекречена, и допуск к ней был весьма ограничен. Проследить и дать оценку репрессивному процессу в Красной армии на всех стадиях его развития позволяют документы органов военного управления того времени (приказы, директивы, специальные сообщения, доклады, акты, протоколы партийных заседаний и конференций и т. д.). Анализ содержания данных документов позволяет современному исследователю намного качественнее оценить происходящее в период массовых политических репрессий («большого террора») в отдельно взятом военном округе. В настоящей статье было использовано большое количество материалов из фондов Российского государственного военного архива, большинство использованных документов ранее не публиковалось и вводится в научный оборот впервые.

Ключевые слова: командно-начальствующий состав, Уральский военный округ, репрессии, органы военного управления, соединение, расстрел, арест, потери, боеспособность.

Информация о статье. Дата поступления 24 декабря 2017 г.; дата принятия к печати 2 февраля 2018 г.; дата онлайн-размещения 30 июня 2018 г.

Формат цитирования. Фомичёв С.О. Статистика политических репрессий командно-начальствующего состава Уральского военного округа в 1937–1938 гг. // Известия Лаборатории древних технологий. 2018. Т. 14. № 2. С. 237–244. DOI: [10.21285/2415-8739-2018-2-237-244](http://dx.doi.org/10.21285/2415-8739-2018-2-237-244)

STATISTICS OF POLITICAL REPRESSIONS OF THE COMMANDERS AND COMMAND STAFF OF THE URAL MILITARY DISTRICT IN 1937–1938

© S.O. Fomichev

Mikhailovskaya Military Artillery Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation, 22 Komsomol Str., Saint-Petersburg 195009, Russian Federation

Abstract. Repression (punishment) for political reasons occurred at all stages of the existence of the Soviet armed forces, there were different forms and methods of their realization. Political repression of the worker-peasant Red Army (RCCA) and the worker-peasant Red Navy (RCKF) in 1937–1938 constituted a massacre over military personnel. The fate of many of the arrested commanders and superiors in the second half of the 1930-ies remained unknown for a long time, information about the repressed was strictly classified, and admission to it was very limited. The documents of the organs of military administration (orders, directives, special reports, reports, records, minutes of the party meetings and conferences etc.) allow to trace and evaluate the repressive process in Red Army at all stages. Analysis of the content of these documents allows the modern researcher much better rate the events during the period of mass political repressions (“big terror”) in a single military district. In this article it was used a lot of data from the collections of Russian State Military Archive (RSMA), most documents used here are published and put into scientific circulation for the first time.

Keywords: commander and command staff, the Ural Military District, repressions, military command and control agencies, unit, shooting, arrest, losses, combat capability

Article info. Received December 24, 2017; accepted for publication February 2, 2018; available online June 30, 2018.

For citation. Fomichev S.O. Statistics of Political Repressions of the Commanders and Command Staff of the Ural Military District in 1937–1938. *Izvestija Laboratorii drevnih tehnologij = Journal of Ancient Technology Laboratory*. 2018. Vol. 14. No. 2. Pp. 237–244. DOI: 10.21285/2415-8739-2018-2-237-244. (In Russian).

Массовые политические репрессии командно-начальствующего состава Уральского военного округа (УрВО) развернулись раньше, чем в других военных округах Рабоче-крестьянской Красной армии (РККА). Уже в марте 1937 г. несколько представителей высшего комсостава, в том числе командующий войсками УрВО комкор И.И. Гарькавый, были арестованы органами НКВД по обвинению в совершении контрреволюционных преступлений.

О промежуточных результатах политической чистки в войсках УрВО было сообщено в докладах командования военного округа на совещании у НКО в конце ноября 1937 г.: количество уволенных – 412 командиров (начальников), из них арестовано – 200 чел. (Сувениров, 1998. С. 80).

В некоторых отчетных документах содержится информация о ходе политической чистки в войсках УрВО и приводятся сведения о количестве уволенного и арестованного командно-начальствующего состава за какой-то период. Например, в докладе командования УрВО наркомату обороны о результатах боевой подготовки в войсках округа за 1-й квартал 1938 г. отмечено: «1937 и 1938 год части округа продолжали очищать свои ряды от агентов право-троцкистского блока врагов народа и неустойчивых элементов. Из войск округа всего уволено комсостава 451 чел., из коих арестовано органами НКВД 233 чел., призвано обратно 60 чел. и 18 чел. проверяются. Намечено вновь к увольнению 38 человек» (РГВА. Ф. 25892. Оп. 8. Д. 14. Л. 84). Совершенно очевидно, что получить достоверные данные о количестве репрессированных до завершения массовых репрессий было затруднительно.

Первые итоги массовых репрессий 1937–1938 гг. в военных округах и в центральном аппарате были подведены 6-м отделом УКНС РККА в январе 1939 г. В документе «Справка о числе уво-

ленного командного, политического и начальствующего состава в 1937 и 1938 гг.» указана итоговая численность уволенного и арестованного командно-начальствующего состава в УрВО: за 1937 г. уволено 402 командира, из них арестовано 119 чел.; в 1938 г. уволено 321 командир, из них арестовано 133 чел. (РГВА. Ф. 37837. Оп. 18. Д. 749. Л. 3). Таким образом, в период 1937–1938 гг. уволено 723 командира (начальника), из них арестованы 252 чел. В «Справке» отмечено, что количество уволенных показано без политсостава, число арестованных в 1937 г. показано только по сведениям уволенных по ст. 44 п. «в», а также, что «сведения по округам являются приблизительно точными» (РГВА. Ф. 37837. Оп. 18. Д. 749. Л. 4). Следовательно, статистические сведения из «Справки» не являются точными, в них лишь приблизительно указываются потери в командно-начальствующем составе.

В документе «Сведения о числе уволенных из РККА лиц командно-политсостава в 1937 и 1938 гг. по частям, учреждениям и заведениям Уральского военного округа» приведена несколько иная информация (РГВА. Ф. 37837. Оп. 18. Д. 749. Л. 126–128). По данным, приведенным в документе, указано, что в округе в 1937 г. уволено 457 командиров, из них арестовано 222 чел. В 1938 г. уволено 320 командиров, из них арестовано 132 чел. Данный документ свидетельствует, что в УрВО за 1937–1938 гг. общее количество уволенных составило 777 командиров (начальников), из них были арестованы 354 чел. Учитывая штатное количество командно-начальствующего состава УрВО по состоянию на 20 мая 1938 г. в 5 751 чел., следует полагать, что потери в военнослужащих данной категории в ходе увольнений в 1937–1938 гг. составили 13,5% их штатного состава (РГВА. Ф. 25892. Оп. 8. Д. 95. Л. 95).

Количество уволенных по политическим мотивам, т. е. без учета уволенных по возрасту, бо-

лезни, по дискредитации, было несколько меньшим. Согласно подсчетам, произведенным автором на основе анализа содержания приказов об увольнении, хранящихся в РГВА, за период с 1 января 1937 г. по 31 декабря 1938 г. по политическим мотивам было уволено 585 представителей командно-начальствующего состава УрВО, т. е. уволенных по дискредитирующим статьям (44 п. «в» – в связи с арестом органами НКВД и 43 п. «б» – в аттестационном порядке по служебному несоответствию) Положения о прохождении службы комсоставом РККА.

По составу эти уволенные командиры (начальники) распределялись следующим образом: командный – 341 чел.; технический – 66 чел.; административный – 90 чел.; политический – 44 чел.; медицинский – 36 чел.; юридический – 8 чел.

По состоянию на 31 декабря 1938 г. из числа уволенных по политическим мотивам было арестовано 474 представителя командно-начальствующего состава. В 1937–1938 гг. было осуждено 272 чел. командного и начальствующего состава (высшего состава – 18, старшего состава – 112, среднего – 142 чел.). При этом приговорены к высшей мере наказания (ВМН) – 181 командир (начальник), к работам в исправительно-трудовом лагере (ИТЛ) сроком от 1 года и более – 91 чел. Следовательно, 66,5 % осужденных командиров были приговорены к ВМН – расстрелу.

Проведенный анализ данных, находящихся в документах различных фондов РГВА и в фондах АГВП, позволяет сделать выводы о минимальном количестве репрессированных из числа командно-начальствующего состава УрВО в 1937–1938 гг.:

1. Количество командно-начальствующего состава УрВО, уволенного по политическим мотивам – не менее 585 чел., или 9,8 % штатного (по состоянию на 20 мая 1938 г.).

2. Из числа уволенного командно-начальствующего состава УрВО в 1937–1938 гг. было арестовано не менее 474 чел.

3. Основные виды наказания: увольнение из армии по политическим мотивам (до 19 %), арест (около 81 %).

4. Из общего количества арестованных: был уничтожен (расстрелян) по приговорам судебных и

решениям внесудебных органов 181 командир (начальник) или 38,2 % арестованных; приговорен к различным срокам заключения в ИТЛ – 91 командир (начальников) или 19,2 % арестованных; освобождено из ИТЛ после пересмотра дела, оправдано судом, освобождено в ходе следствия за отсутствием состава преступления – не менее 58 командиров (начальников) или 12,2 % арестованных.

Общее количество жертв массовых политических репрессий в УрВО среди командно-начальствующего состава – 193 чел.: расстрелянных – 181 чел. и 12 чел., умерших в тюрьме во время следствия и в исправительно-трудовых лагерях.

Анализ статей УК РСФСР и УК УССР, по которым выносились расстрельные приговоры, показывает, что обвиняемым в совершении контрреволюционных преступлений практически не оставались шансов. Основная масса командно-начальствующего состава УрВО, приговоренная к ВМН, была осуждена по двум и более политическим статьям.

Общий ущерб в результате увольнений по политическим мотивам и арестов сопоставим с выводом из строя командно-начальствующего состава одной из четырех дивизий округа (по состоянию на май 1938 г.). Однако подобная характеристика результатов репрессий в УрВО является обобщенной и не отражает особенностей их влияния на командно-начальствующий состав. В связи с этим возникает необходимость проанализировать имеющиеся сведения о репрессированных, распределив их по служебным категориям, воинским званиям, возрасту, партийности и национальному составу.

По категориям командно-начальствующего состава УрВО общее количество арестованных распределяется следующим образом:

- командный состав – 287 чел. (60,5 %);
- инженерно-технический состав – 66 чел. (13,9 %);
- политический состав – 32 чел. (6,7 %);
- административно-хозяйственный состав – 62 чел. (13 %);
- медицинский состав – 25 чел. (5,3 %);
- юридический состав – 2 чел. (0,1 %).

Все подвергшиеся аресту в 1937–1938 гг. распределены по воинским званиям следующим образом:

- высший командно-начальствующий состав – 20 чел. (0,4 %);
- старший командно-начальствующий состав – 179 чел. (33,8 %);
- средний командно-начальствующий состав – 149 чел. (31,4 %);
- без воинского звания (определить не удалось) – 126 чел. (26,6 %).

Таким образом, наибольшее число арестованных в ходе политических репрессий в УрВО в 1937–1938 гг. относится к старшему командно-начальствующему составу.

Основным видом репрессии для командно-начальствующего состава УрВО являлся арест: было арестовано 95 % уволенных из числа высшего состава, 77,1 % из числа уволенных старшего командного состава и 83 % уволенных из числа среднего командного состава.

Поскольку количество военнослужащих различных категорий (состав, персональные воинские звания, возраст, образование, национальность) не

одинаково, то необходимо отразить влияние репрессий на каждую из них (табл. 1).

Основную массу арестованных составлял командный состав УрВО. Но, учитывая общее количество командно-начальствующего состава округа и распределение их по категориям, необходимо отметить, что в большей степени был подвержен репрессиям инженерно-технический и административно-хозяйственный состав.

Представляет интерес не только распределение арестованного командно-начальствующего состава УрВО по персональным воинским званиям, но и то, какая убыль была нанесена каждой категории (табл. 2).

В значительной степени пострадал высший командно-начальствующий состав УрВО. В 1937–1938 гг. был уволен с военной службы по политическим мотивам 21 представитель «красного генералитета», 20 из которых были арестованы: комкор – 4, корпусный комиссар – 1, комдив – 2, дивизионный комиссар – 1, комбриг – 8, бригадный комиссар – 3, бригадир – 1.

По приговору судебных органов за совершенные контрреволюционные преступления были рас-

Таблица 1

Распределение репрессированных командиров (начальников) УрВО по составу

Table 1

The distribution of the repressed commanders (chiefs) UrVO (UMD) by composition

Состав Composition	Уволены в 1937–1938 гг. (чел.) Fired in 1937–1938 (pers.)	Арестованы в 1937–1938 гг. (чел.) Arrested in 1937–1938 (pers.)
Командный Command	341	287
Инженерно-технический Engineering	68	66
Политический Political	41	32
Административно-хозяйственный Administrative	91	62
Военно-юридический Military law	8	2
Военно-медицинский Military medical	36	25
Итого: Total:	585	474

стреляны 18 представителей «красного генералитета»: комкомры Я.П. Гайлит, И.И. Гарькавый, Б.С. Горбачев, М.И. Василенко, корпусный комиссар Н.И. Ильин, комдивы – М.М. Бакши, А.Т. Кожевников, дивизионный комиссар А.В. Тарутинский, комбриги – И.Э. Блюм, Г.Ф. Гаврюшенко, Н.А. Нестеровский, Н.А. Полянский, С.Я. Петрушин, К.А. Сонин, В.В. Ягушевский, бригадные комиссары – С.К. Карвовский, Я.А. Опарин, бригадинженер И.И. Побережский.

Таким образом, 20 из 21 уволенных с военной службы представителей высшего командно-начальствующего состава УрВО были арестованы, при этом 18 чел. (90 % арестованных) были уничтожены в 1937–1938 гг., т. е. почти весь высший состав УрВО был ликвидирован.

По занимаемым должностям уволенный командно-начальствующий состав УрВО распределяется следующим образом:

- командующий округом (заместитель, помощник, член Военного совета, начальник штаба) – 6 чел.;
- командир дивизии (заместитель, начальник штаба) – 8 чел.;
- командир бригады (заместитель, начальник

- штаба) – 3 чел.;
- военный комиссар (нач. политотдела) дивизии – 6 чел.;
- начальник отдела штаба округа – 14 чел.;
- командир полка (помощник, начальник штаба) – 20 чел.;
- командир дивизиона, батальона – 24 чел.;
- командир роты, батареи – 52 чел.;
- военный комиссар (замполит) полка, батальона – 5 чел.;
- начальник училища (заместитель) – 3 чел..

Таким образом, жестокой ломке подверглось управленческое звено УрВО: командиры дивизий, бригад, полков, батальонов, дивизионов, рот, батарей, начальники отделов штаба округа.

Основной удар пришелся на органы управления частей и подразделений. Так, управление и части 65-й стрелковой дивизии потеряли 64 чел. командного и начальствующего состава, управление и части 82-й стрелковой дивизии – 80 чел., управление и части 85-й стрелковой дивизии – 102 чел., управление и части 98-й горнострелковой дивизии – 40 чел., управление и части 7-й запасной танковой бригады – 16 чел., военно-учебные заведения – 55 чел. Наибольшее количество уволенных

Таблица 2

Распределение репрессированных командиров (начальников) УрВО по категориям персональных воинских званий

Table 2

The distribution of the repressed commanders (chiefs) of the UrVO (UMD) by categories of personal military ranks

Категории командно-начальствующего состава по воинским званиям Categories of the command personnel according to their military ranks	Уволены в 1937–1938 гг. (чел.) Fired in 1937–1938 (pers.)	Арестованы в 1937–1938 гг. (чел.) Arrested in 1937–1938 (pers.)
Высший командно-начальствующий High command-and-ruler	21	20
Старший командно-начальствующий Senior command-and-ruler	232	179
Средний командно-начальствующий Average team-and-ruler	331	275

Примечание. Арестованные командиры (начальники), которые не имели воинских званий на момент ареста, отнесены к среднему составу, поскольку занимали соответствующие данной категории должности.

Note. The arrested commanders (chiefs), who had no military rank at time of arrest, related to the average composition, as held the relevant category.

по политическим мотивам – 30 представителей командно-начальствующего состава было в 254-м стрелковом полку 85-й стрелковой дивизии.

Исходя из биографических данных, можно провести анализ по партийности, возрасту и национальности уволенного командного состава.

По партийной принадлежности коммунисты составляли большинство репрессированного командно-начальствующего состава. Коммунистов среди арестованных было 54,2 %. Характерно, что командиры (начальники), вступившие в партию в 1917–1920 гг., составляли около 17,9 % от общего количества репрессированных коммунистов. Это подтверждает, что чистка в армии имела исключительную политическую направленность, при этом в значительной степени пострадали коммунисты с большим стажем, те, кто участвовал в революции, гражданской войне, устанавливал советскую власть в стране, формировал новую армию.

Командный и начальствующий состав до 30 лет составлял 22,6 % уволенных, от 31 до 40 лет – 45 %, от 41 до 50 лет – 30 %, свыше 51 года – 2,4 %. Таким образом, увольнения прервали карьеру командирам до 40 лет, получившим образование и воспитание после революции и гражданской войны.

Интересны данные по национальному составу уволенных командиров, которые позволяют понять, против кого были направлены репрессии. Русские составляли 52,2 % уволенных, украинцы – 7,3 %, поляки – 9,3 %, евреи – 2,8 %, прибалты (латыши, литовцы, эстонцы) – 4,8 %, финны – 4,8 %, белорусы – 3,9 %, татары и башкиры – 5,5 %, немцы – 3 %, корейцы – 3 %, другие национальности – 3,4 %.

Известные сведения о датах арестов командиров (начальников) УрВО позволяют сделать вывод о том, что процесс политических репрессий в округе протекал неравномерно. Он имел свои активные фазы – июнь–октябрь 1937 г., декабрь 1937 г. – январь 1938 г. и июнь – июль 1938 г. Максимальное количество арестованных приходится на сентябрь 1937 г. – 65 командиров (начальников). Всего в 1937 г. было арестовано не менее 283 представителей командно-начальствующего состава, в 1938 г. – не менее 117 чел.

Установлено, что в 1937–1939 гг. осуждено различными судебными и внесудебными органами 272 чел., из них было расстреляно – 181, умерли во время следствия – 2, умерли отбывая наказание в местах лишения свободы – 10 чел.

Реабилитационный процесс командно-начальствующего состава УрВО может характеризоваться следующими цифрами: в 1939 г. было освобождено из мест заключения не менее 36 чел. (7,6 % арестованных); в 1940 г. было освобождено из мест заключения не менее 15 чел. (3,2 % арестованных). В первую очередь пересматривались дела тех, кто не признал свою вину ни в ходе предварительного следствия, ни на суде. Процесс реабилитации военнослужащих происходил значительно медленнее процесса арестов, иногда пересмотр дела занимал 1–3 года.

Посмертная реабилитация жертв политических репрессий в УрВО проходила активно во второй половине 1950-х гг., когда было реабилитировано более 80 % уральцев, павших жертвами террора.

Пройдя застенки и лагеря НКВД, военнослужащие, как правило, продолжали добросовестно служить Родине и после своего освобождения. Среди восстановленных в армии были и представители высшего командно-начальствующего состава, занимавшие на момент ареста должности командиров соединений и объединений, возглавлявшие штабы оперативных и оперативно-стратегических формирований.

Почти все, кто побывал в застенках НКВД, предпочитали не вспоминать об этом, тем более отражать это в своих мемуарах (к исключению можно отнести воспоминания генерала армии А.В. Горбатова). Пройдя через застенки НКВД, они получили жесткий урок, суть которого сводилась к необходимости безоговорочного повиновения высшей политической власти. Для военного руководителя это значило не только отказ от критической оценки политических решений, но и готовность слепо выполнять любые приказы политического руководства, даже вопреки целесообразности, не взирая на потери. Формирование именно такого фанатично-преданного генералитета было особо важно для Сталина в преддверии Второй

мировой войны. Однако такой тип военного руководителя приобретал существенные недостатки: отказ от инициативы и готовности идти на риск при принятии решений, нежелание брать ответственность на себя.

Многие бывшие арестованные командиры и те, кто восстановился в армии после увольнения по политическим мотивам, находились под пристальным наблюдением органов НКВД и не могли не ощущать холод недоверия. Несмотря на это в годы войны они проявили себя настоящими патриотами и профессионалами. Своим героическим ратным трудом в годы войны эти командиры не только доказали преданность Родине, заслужили ордена и высокие генеральские звания, но и опровергли абсурдность обвинений в контрреволюционных преступлениях, некогда выдвигаемых в их адрес.

По результатам статистических исследований можно выделить следующее: имеющиеся в работе сведения указывают на неравномерность распределения репрессий (наказаний) среди различных категорий командно-начальствующего состава УрВО. Большинство арестованных – командно-начальствующий состав в возрасте от 26 до 45 лет. При этом больше всех политическим репрессиям подвергся наиболее опытный и имеющий перспективы возрастной контингент (26–40 лет) УрВО. Особенностью УрВО стало и то, что политическим репрессиям в довольно короткий срок подвергся старший и в особенности высший состав (за пять с небольшим месяцев были арестованы трое командующих округом, сменявших друг друга на этом посту). Вслед за ними, естественно, были подвержены репрессиям и те командиры, кому не посчастливилось так или иначе пересекаться по службе с «врагами народа», а это были командиры-

коммунисты с большим военным и партийным опытом работы. Все они к этому времени уже составляли старший командно-начальствующий состав и командовали соединениями и частями, возглавляли органы военного управления и штабы. Их знания, опыт военной службы и ведения реальных боевых действий, а не военных игр на картах, были необходимы армии как воздух в период строительства, боевой учебы и развертывания новых элементов Вооруженных сил накануне Великой Отечественной войны.

Проведенный анализ множества архивных документов позволяет сделать вывод о том, что общая цифра потерь в командно-начальствующем составе УрВО в годы массовых политических репрессий 1937–1938 гг. в стране, составила – не менее 777 чел. уволенными. Удалось установить фамилии 585 командиров и начальников, уволенных по политическим мотивам, 474 чел. из их числа арестованы ОО НКВД по обвинению в политических преступлениях и объявлены «врагами народа».

В 1937–1938 гг. в ходе массовых репрессий погибли 193 командира-уральца, 18 из них – представители высшего командно-начальствующего состава. Основные органы военного управления УрВО оказались в разные промежутки времени без руководства, это еще раз показало то, что основным удар пришелся по органам управления частей и подразделений, парализовал планомерную боевую подготовку, подорвал авторитет командного и начальствующего состава. Потери, которые понес командно-начальствующий состав УрВО в ходе массовых политических репрессий, безусловно, сказались и на уровне боевой подготовки войск округа, и на его боеспособности в целом.

Библиографический список

Сувениров О.Ф. Трагедия РККА 1937–1938. М.: ТЕРРА, 1998. 528 с.

Сведения об авторе

Фомичёв Сергей Олегович, преподаватель, Михайловская военная артиллерийская академия Министерства обороны Российской Федерации, 195009, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург,

References

Suvenirov O.F. *Tragediya RKKA 1937–1938* [The Tragedy of the Red Army in 1937–1938]. – Moscow: TERRA Publ, 1998, 528 p. (In Russian).

Information about the author

Sergey O. Fomichev, teacher, Mikhailovskaya Military Artillery Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation, 22 Komsomol Str., Saint-Petersburg 195009, Russian Fed-

ул. Комсомола, 22,
e-mail: qwert.fso@yandex.ru

ration,
e-mail: qwert.fso@yandex.ru

Критерии авторства

Фомичёв С.О. выполнил исследовательскую работу, на основе полученных результатов провел обобщение, подготовил рукопись к печати, имеет на статью авторские права и несет ответственность за плагиат.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Attribution criteria

Fomichev S.O. performed research work on the basis of the results of the conducted generalization, prepared the manuscript for publication, the article has a copyright and is responsible for the plagiarism.

Conflict of interest

The author declares no conflict of interest.