Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Гомельский государственный университет

имени Франциска Скорины»

Математический факультет

Кафедра алгебры и геометрии

Допущена к защите

Зав. кафедрой Шеметков Л.А.

« » 2007 г.

**О *ω*-насыщенных формациях с -разложимым дефектом 1**



Курсовая работа

Исполнитель:

Студент группы М-51 А.И. Рябченко

Научный руководитель:

к.ф.- м.н., старший преподаватель В.Г. Сафонов

***Гомель 2007***

Оглавление

1. Введение

2. Основные понятия и обозначения

3. Используемые результаты

4. Основной результат

5 Заключение

Литература

1. Введение

Работа посвящена изучению решеточного строения частично насыщенных формаций конечных групп. Основным рабочим инструментом исследования является понятие H-дефекта *ω*-насыщенной формации. При этом, под H-дефектом *ω*-насыщенной формации F понимают длину решетки *ω*-насыщенных формаций, заключенных между формацией FH и F.



В случае, когда H – формация всех -разложимых групп, H-дефект *ω*-насыщенной формации F называют ее -разложимым *lω*-дефектом. Доказано, что -разложимый *lω*-дефект частично насыщенной формации F равен 1 в том и только в том случае, когда F представима в виде решеточного объединения минимальной *ω*-насыщенной не -разложимой подформации и некоторой *ω*-насыщенной -разложимой подформации формации F. Приведен ряд следствий.



Полученные результаты являются естественным развитием исследований, связанных с изучением решеточного строения частично насыщенных формаций, имеющих заданный нильпотентный или разрешимый *lω*-дефекты. Работа может быть полезна при изучении и классификации *ω*-насыщенных формаций с заданной структурой *ω*-насыщенных подформаций.

Рассматриваются только конечные группы. Используется терминология из [1–3].

В работе [4] было введено понятие H-дефекта насыщенной формации и получена классификация насыщенных формаций с нильпотентным дефектом 2. При этом под H-дефектом насыщенной формации F понимают длину решетки насыщенных формаций, заключенных между FH и F.



В дальнейшем этот результат получил развитие в разных направлениях, поскольку нашел широкое применение в теоретических исследованиях. Содной стороны, в качестве H стали рассматривать другие достаточно хорошо известные классы (А.Н.Скиба, 1991г., В.В.Аниськов, 1995-2003гг.). С другой стороны, исследовались решетки насыщенных формаций большей длины (В.Г.Сафонов 1996-2004г.). Кроме того, этот подход нашел широкое применение при изучении структурного строения формаций групп других типов (*n*-кратно насыщенные формации, тотально насыщенные формации и др.).

В теории *ω*-насыщенных формаций данный метод был использован Дж. Джехадом [5] и Н.Г.Жевновой [6] при изучении *p*-насыщенных и *ω*-насыщенных формаций с нильпотентным *lω*-дефектом 1. Классификация неразрешимых *ω*-насыщенных формаций, имеющих разрешимую максимальную *ω*-насыщенную подформацию, получена в [7].

Естественным развитием исследований в этом направлении является изучение решеточного строения частично насыщенных формаций, близких к N по тем или иным свойствам. Так в совместной работе авторов было дано описание не -нильпотентной *ω*-насыщенной формации с -нильпотентноймаксимальной *ω*-насыщенной подформацией [8].



В данной работе получена классификация частично насыщенных формаций-разложимого *lω*-дефекта 1.



Основным результатом является

**Теорема 1.** *Пусть* F – *некоторая ω-насыщенная формация. Тогда в том и только в том случае* -*разложимый lω-дефект формации* F *равен 1, когда* F=MV*ω*H, *где* M – *ω-насыщенная* *-разложимая подформация формации* F, H – *минимальная ω-насыщенная не -разложимая подформация формации* F, *при этом: 1) всякая ω-насыщенная -разложимая подформация из* F *входит в* MV*ω*(HX); *2) всякая ω-насыщенная не -разложимая подформация* F1 *из* F *имеет вид* HV*ω*(F1X).



2. Основные понятия и обозначения

Пусть *ω* – некоторое непустое множество простых чисел. Тогда через *ω* 'обозначают дополнение к *ω* во множестве всех простых чисел.

Всякую функцию вида *f*: *ω*{*ω*'}{формации групп} называют *ω*-локальным спутником. Если *f* –произвольный *ω*-локальный спутник, то *LFω*(*f*)={ *G* | *G/Gωd*  *f*(*ω*') и *G/Fp*(*G*) *f*(*p*) для всех *pω* (*G*)}, где *Gωd* –наибольшая нормальная подгруппа группы *G*, у которой для любого ее композиционного фактора *H/K* имеет место (*H/K*)*ω* Ø, *Fp*(*G*) – наибольшая нормальная *p*-нильпотентная подгруппа группы *G*, равная пересечению централизаторов всех *pd*-главных факторов группы *G* .



Если формация F такова, что F=*LFω*(f) для некоторого *ω*-локального спутника *f*, то говорят, что F является *ω*-локальной формацией, а *f* ее *ω*-локальный спутник.Если при этом все значения *f* лежат в F, то *f* называют внутренним *ω*-локальным спутником.

Пусть X – произвольная совокупность групп и *p* – простое число. Тогда полагают, что X(*Fp*)=form(*G*/F*p*(*G*) | *G*∈X), если *p*(X), X(*Fp*)=Ø, если *p* (X).



Формация F называется *ω*-насыщенной, если ей принадлежит всякая группа *G*, удовлетворяющая условию *G* /*L*F, где *L*Ф(*G*)∩*Oω*(*G*).



Ввиду теоремы 1 [1, c. 118] формация является *ω*-локальной тогда и только тогда, когда она является *ω*-насыщенной.

Через *lω* обозначают совокупность всех *ω*-насыщенных формаций.

Полагают *lω*formFравным пересечению всех тех *ω*-насыщенных формаций,которые содержат совокупность групп F.

Для любых двух *ω*-насыщенных формаций M и H полагают MH=M∩H, а MV*ω*H=*lω*form(MH). Всякое множество *ω*-насыщенных формаций, замкнутое относительно операций и V*ω*, является решеткой. Таковым, например, является множество *lω* всех *ω*-насыщенных формаций.



Через F/*ω*F∩H обозначают решетку *ω*-насыщенных формаций, заключенных между F∩H и F. Длину решетки F/*ω*F∩H обозначают|F:F∩H |*ω* и называют H*ω*-дефектом *ω*-насыщенной формации F.

*ω*-Насыщенная формация F называется минимальной *ω*-насыщенной не H-формацией, если FH, но все собственные *ω*-насыщенные подформации из Fсодержатся в H.



Пусть – некоторое непустое множество простых чисел.Группу *G* называют -специальной, если в ней существует нильпотентная нормальная -холлова подгруппа.Класс всех -специальных групп совпадает с классом N G'.



Группу G называют -замкнутой, если она имеет нормальную -холлову подгруппу. Класс всех -замкнутых групп, очевидно, совпадает с GG'.



Группа называется -разложимой, если она одновременно -специальна и '-замкнута.



3. Используемые результаты

Ниже приведем некоторые известные факты теории формаций, сформулировав их в ввиде следующих лемм.

Лемма 1 [1]. Пусть F=MH, где M и H – формации, причем M=LFp(m) для некоторого внутреннего спутника m. Формация F является p-локальной в том и только том случае, когда выполняется следующее условие: либо p(M), либо формация H является p-локальной. Более того, при выполнении этого условия F=LFp(f), где f(p')=m(p')H и f(p)=m(p)H, если p(M), f(p)=h(p), если p(M).



Следствием теоремы 1.2.25 [3] является следующая

Лемма 2 [3]. Пусть X – полуформация и AF=formX. Тогда если A – монолитическая группа и AX, то в F найдется группа H с такими нормальными подгруппами N, M, N1, ..., Nt, M1, ..., Mt (t2), что выполняются условия: (1) H/NA, M/N=Soc(H/N); (2) N1∩…∩ Nt=1; (3) H/Ni – монолитическая F-группа с монолитом Mi/Ni, который H-изоморфен M/N; (4) M1∩…∩ Mt M.



Лемма 3 [2]. Пусть M и N – нормальные подгруппы группы G, причем MCG(N). Тогда [N](G/M)formG.



Лемма 4 [9]. Пусть F – произвольная ω-насыщенная не -разложимая формация. Тогда в F имеется, по крайней мере, одна минимальная ω-насыщенная не -разложимая подформация.



Следствием леммы5.2.8 [3, c. 194] является

Лемма 5. Пусть F, M, X и H – ω-насыщенные формации, причем F=MVωX. Тогда если m, r и t соответственно Hω-дефекты формаций M, X и F и m, r<, то t m+r.



Лемма 6 [1]. Решетка всех ω-насыщенных формаций lω модулярна.

Лемма 7 [1]. Если F=lωformX и f – минимальный ω-локальный спутник формации F, то справедливы следующие утверждения: 1) f(ω ') = form(G/Gωd | GX); 2) f(p)=form(X(Fp)) для все pω; 3) если F=LFω(h) и p – некоторый фиксированный элемент из ω, то F=LFω(f1), где f1(a)=h(a) для всех a(ω\{p}){ω’}, f1(p)=form(G | Gh(p)∩ F, Op(G)=1) и, кроме того, f1(p)=f(p); 4) F=LFω(G), где g(ω')=F и g(p)=f(p) для всех pω.



Лемма 8 [1]. Пусть fi – такой внутренний ω-локальный спутник формации Fi, что fi(ω')=Fi, где iI. Тогда F=F1VωF2=LFω(f), где f=f1V f2.



Лемма 9 [10]. Тогда и только тогда F – минимальная ω-насыщенная не -разложимая формация, когда F=lωformG, где G – такая не -разложимая монолитическая группа с монолитом P, что (G)∩=Ø и либо =(P)∩ω=Ø и P совпадает с -разложимым корадикалом группы G, либо Ø и выполняется одно из следующих условий: 1) группа P неабелева, причем, если ', то G/P – '-группа, если ={p}, то G/P – p-группа, если же ∩ωØ и ||>1, то G=P – простая неабелева группа; 2) G – группа Шмидта: 3) G=[P]H, где P=CG(P) – минимальная нормальная подгруппа группы G, H – простая неабелева группа, причем ∩(H)=Ø.



Лемма 10 [2, с. 41]. Пусть A монолитическая группа с неабелевым монолитом, M – некоторая полуформация и AformM. Тогда A M.



Лемма 11 [1]. Если формации M и H являются ω-насыщенными, то формация F=MH также является ω-насыщенной.

Лемма 12 [1]. Пусть F – ω-насыщенная формация и f – ее ω-локальный спутник. Если G/Op(G)f(p)∩F, то GF.



Следующая лемма является частным случаем леммы 5.2.7 [3, с. 193].

Лемма 13. Пусть M, F и H – ω-насыщенная формации и MF. Тогда |M:M∩H|ω|F:F∩H |ω.



Лемма 14 [3]. Пусть F – произвольная непустая формация и пусть у каждой группы GX F-корадикал GF не имеет фраттиниевых G-главных факторов. Тогда если A – монолитическая группа из form X\F, то AH(X).



4. Основной результат

В дальнейшем через X будем обозначать формацию всех -разложимых групп, а X-дефект ω-насыщенной формации F называть ее -разложимым lω-дефектом. Заметим, что класс всех -разложимых групп совпадает с классом G’G ∩NG'.



Лемма 15. Пусть H – некоторая формация. Тогда формация NωH является ω-насыщенной.

Доказательство. Пусть F=NωH. Как известно, формация Nω является насыщенной и, следовательно, ω-насыщенной для всякого непустого множества простых чисел ω. В силу леммы 7 формация Nω имеет такой внутренний ω-локальный спутник n, что n(p)=1 для любого pω и n(ω')=Nω.



Так как для любого p∈ω справедливо включение, то применяя лемму 1 заметим, что F – p-локальная формация. Следовательно формация F является ω-локальной или ω-насыщенной. Лемма доказана.

Лемма 16. Пусть A – простая группа, M и X – некоторые непустые формации. Тогда если AMVX, то AMX.



Доказательство. Предположим, что AMX=F. Тогда в силу леммы 2 в F найдется группа H с такими нормальными подгруппами N, M, N1, ..., Nt, M1, ..., Mt (t2), что выполняются условия: (1) H/NA, M/N=Soc(H/N); (2) N1∩…∩ Nt=1; (3) H/Ni – монолитическая F-группа с монолитом Mi/Ni, который H-изоморфен M/N; (4) M1∩…∩ Mt M.



Ввиду леммы 3 имеем [Mi/Ni]((H/Ni)/)form(H/Ni).



Пусть A – группа простого порядка. Тогда ввиду (1) M/N=H/N – абелев фактор.

Поэтому CH(M/N)=H. В силу условия (3) CH(Mi/Ni)=CH(M/N)=H. Поскольку =CH(Mi/Ni)/Ni, то (H/Ni)/



H/CH(Mi/Ni)=H/H=1. Значит, Mi/Niform(H/Ni). Но ввиду (3) H/NiF=MX. Поскольку M и X – формации, то AMi/NiMX.



Пусть теперь A – простая неабелева группа. Тогда в силу леммы 10 получаем AMX. Лемма доказана.



Доказательство теоремы 1. Необходимость. Пусть -разложимый lω-дефект формации F равен 1. Так как F не является -разложимой формацией, то по лемме 4 в F входит некоторая минимальная ω-насыщенная не -разложимая подформация H1. По условию M=X∩F – максимальная ω-насыщенная подформация в F. Значит, F=MVωH1.



Достаточность. Пусть F=MVωH1, где M – ω-насыщенная -разложимая подформация формации F, H1 – минимальная ω-насыщенная не -разложимая подформация F. Понятно, что FX. Пусть -разложимые lω-дефекты формаций F, M и H1 равны соответственно t, m и r. Поскольку M – ω-насыщенная -разложимая формация, то m=0. Так как H1 – минимальная ω-насыщенная не -разложимая формация, то ее -разложимый lω-дефект r равен 1. В силу леммы 5 для -разложимого lω-дефекта формации F имеет место неравенство tm+r = 0+1 = 1.



Если t = 0, то F – -разложимая формация, что противоречит условию FX. Таким образом, |F:F∩X |ω=1.



Докажем теперь справедливость утверждения 1) второй части теоремы.

Так как X∩H1 – максимальная ω-насыщенная подформация в H1, то, в силу леммы 6, имеет место решеточный изоморфизм

(((X∩H1)VωM)VωH1)/ω((X∩H1)VωM)H1/ωH1∩((X∩H1)VωM) =



= H1/ω(X∩H1)Vω(H1∩M) = H1/ωX∩H1.

Следовательно, (X∩H1)VωM – максимальная ω-насыщенная подформация в F.

Тогда, поскольку FX, то всякая ω-насыщенная -разложимая подформация из F входит в (X∩H1)VωM.



Для доказательства утверждения 2) покажем прежде, что в F нет минимальных ω-насыщенных не -разложимых подформаций, отличных от H1. Пусть M1=F∩X. Тогда M1 – -разложимая максимальная ω-насыщенная подформация формации F. Предположим обратное, т.е. что в F существует H2 – минимальная ω-насыщенная не -разложимая подформация, отличная от H1. Поскольку M1 является -разложимой формацией, то H2M1. Значит, F=H2VωM1=H1VωM1.



Из леммы 9 следует, что Hi=lωformGi, где Gi – такая не -разложимая монолитическая группа с монолитом Pi, что (Gi)∩=Ø и либо =(Pi)∩ω=Ø и Pi совпадает с -разложимым корадикалом группы Gi, либо Ø и выполняется одно из следующих условий: (1) группа Pi неабелева, причем, если ', то Gi/Pi – '-группа, если ={pi}, то Gi/Pi – p-группа, если же ∩ωØ и ||>1, то Gi=Pi – простая неабелева группа; (2) Gi – группа Шмидта; (3) Gi=[Pi]Hi, где Pi=(Pi) – минимальная нормальная подгруппа группы Gi; Hi – простая неабелева группа, причем ∩(Hi)=Ø.



По лемме 7 формации Hi и M1 имеют такие внутренние ω-локальные спутники hi и m соответственно, что hi(a)=form(Gi/Fa(Gi) | GiHi), если aω∩(Gi), hi(a)=Hi, если a=ω', hi(a)=Ø, если aω\(Gi), где i=1,2 и m(a)=form(A/Fa(A) | A M1), если aω∩(M1), m(a)=M1, если a=ω', m(a)=Ø, если aω\(M1).



Тогда по лемме 8 получаем, что формация F имеет такой ω-локальный спутник f, что f(p)=hi(p)V m(p) для всех p ω и f(ω')=HiVM1=form(H1M1)F.



Пусть G2 удовлетворяет условию (1), т.е. P2 – неабелева ωd-группа. Обозначим через R формацию, равную form(H1M1). Поскольку, по лемме 15, NωR – ω-насыщенная формация и H1M1RNωR, то F=lωform(H1M1) NωR. Но G2F. Следовательно G2NωR. Значит, R-корадикал группы G2 содержится в Nω.



Пусть G2R 1. Так как R-корадикал – нормальная в G2 подгруппа и P2 – единственная минимальная нормальная подгруппа в G2, верно включение P2GR. Тогда получаем, что P2 – неабелева минимальная нормальная подгруппа в G2, содержится в нильпотентной подгруппе G2R группы G2. Противоречие.



Следовательно, G2R=1. Поэтому G2R=form(H1M1). Применяя теперь лемму 10, имеем G2H1M1. Тогда, так как G2M1, то G2H1. Поэтому H2=lωformG2H1.



Поскольку H2 – минимальная ω-насыщенная не X-формация, то H1=H2. Противоречие.

Пусть группа G2 удовлетворяет условию (2), т.е. G2 является группой Шмидта и P2 – ωd-группа. Поскольку для любой группы A имеет место lωformA=lωform(A/Ф(A)∩Oω(A)), то группу Gi (i=1,2) можно считать группой Шмидта с тривиальной подгруппой Фраттини, т.е. Gi=[Pi] Hi, где группа Hi имеет простой порядок qi, Pi=(Pi) – минимальная нормальная pi-подгруппа группы Gi.



Так как G2/P2F∩X=M1, G2M1, то P2=G2M1. Из того, что M1Np2M1 и P2Np2, следует G2Np2M1.



По лемме 11 формация Np2M1 является ω-насыщенной формацией. Так как H2=lωformG2, то H2Np2M1. Тогда FNp2M1, так как F – наименьшая ω-насыщенная формация, содержащая M1 и H2. Следовательно, G1Np2M1. Поскольку, G1/P1M1 и G1M1, то P1=G1M1 Np2, т.е. P1 является p2-группой. Так как G2F, то G2/Fp2(G2)f(p2)=h1(p2)Vm(p2). Но H2G2/P2=G2/Fp2(G2). Поэтому H2h1(p2)Vm(p2).



Ввиду пункта 18.20. [2], леммы 7 и замечания 1 [1] формация X всех -разложимых групп имеет такой максимальный внутренний ω-локальный спутник x, что x(p)=Np, если p∩ω и x(p)=G’ если pω\.



Так как m(p2) – внутренний спутник формации M1X, то H2 h1(p2)V m(p2)h1(p2)V x(p2). Заметим также, что h1(p2)=form(G1/Fp2(G1))=formH1. Кроме того p2∩ω. Таким образом, H2formH1Vx(p2) = formH1VNp2 = form(formH1Np2). Применяя лемму 16, получаем, что H2formH1Np2.



Заметим, что G1 удовлетворяет либо условию (2), либо условию (3). Следовательно H1 является простой группой. Поскольку H2 – q2-группа и q2p2, то H2H1.



Но тогда G2/Op2(G2)=G2/P2H2H1G1/Fp2(G1)h1(p2)H1. Применяя лемму 12, получаем, что G2H1. Следовательно, H1=H2. Противоречие.



Пусть теперь для группы G2 выполняется условие(3), т.е. G2=[P2]H2, где P2=CG(P2) – минимальная нормальная подгруппа группы G2, H2 – простая неабелева группа, причем ∩(H2)=Ø.



Рассуждая аналогично случаю (2) получаем, что P1 является p2-группой и H2h1(p2)VNp2 = formH1VNp2 = form(formH1Np2). Но H2 – простая неабелева группа. Значит, в силу леммы 16 получаем H2formH1Np2 и H2formH1. Следовательно, H1=H2. Противоречие.



Пусть теперь P2 – ω'-группа. Заметим, что если P2 – неабелева, то этот случай аналогичен (1). Значит, P2 – абелева p2-группа.

Рассмотрим формацию H=H1VωH2. Поскольку формация H1 содержится в формации H и -разложимый lω-дефект формации H1 равен 1, то по лемме 13 получаем, что |H:H∩X |ω1. С другой стороны, так как HF и -разложимый lω-дефект формации F равен 1, то по лемме 13, |H:H∩X |ω1. Значит, -разложимый lω-дефект формации H равен 1. Поэтому в H существует -разложимая максимальная ω-насыщенная подформация L. Понятно, что L=H∩X. Тогда H=LVωH1=LVωH2. Поскольку P2 является абелевой p2-группой и единственной минимальной нормальной подгруппой в G2 такой, что G2/P2L=H∩X, то G2L=P2. Это означает, что G2Np2L. Следовательно, H2Np2L. Кроме того, LNp2L. А так как по лемме 11 формация Np2L является ω-насыщенной формацией и H=LVωH2, то HNp2L. Поэтому H=LVωH1Np2L и G1Np2L. Таким образом, аналогично получаем, что P1 является p2-группой.



Рассмотрим решетку HVωX/ωX. Ввиду леммы 6 HVωX/ωXH/ωX∩H=H/ωL.



Таким образом, X является максимальной ω-насыщенной подформацией в HVωX. Тогда H1VωX=HVωX=H2VωX. Значит G1H2VωX. Следовательно, G1lωform(H2X)=lωform({G2}X)Nωform({G2}X).



Так как P1 – p2-группа и p2ω', то G1form({G2}X). По условию P2=GX. Поэтому P2Ф(G2). Но G1X. Значит, G1form({G2}X)\X. Поскольку для любой группы A из {G2}X, подгруппа AX не содержит фраттиниевых A-главных факторов, то по лемме 14 получаем G1H({G2}X). Так как G1X и G2/P2X, то G1G2. Следовательно, H1=H2. Противоречие.



Таким образом, в формации F нет минимальных ω-насыщенных не -разложимых подформаций, отличных от H1.



Пусть теперь F1 – произвольная не -разложимая ω-насыщенная подформация из F. Тогда в силу уже доказанного и леммы получаем, что H1F1. Следовательно, применяя лемму 4, получаем F1=F1∩F=F1∩(H1VωM)=H1Vω(F1∩M). Теорема доказана.



Приведем некоторые следствия доказанной теоремы.

Если ω={p}, а – множество всех простых чисел, то из теоремы 1 вытекает



Следствие 1. В том и только том случае p-насыщенная ненильпотентная формация F имеет нильпотентную максимальную p-насыщенную подформацию, когда F= MVpH, где M – p-насыщенная нильпотентная формация, H – минимальная p-насыщенная ненильпотентная формация, при этом: 1) всякая p-насыщенная нильпотентная подформация из F входит в MVp( H∩N ); 2) всякая p-насыщенная ненильпотентная подформация F1 из F имеет вид HVp(F1∩N).

Если – множество всех простых чисел, то из теоремы 1 вытекает



Следствие 2. В том и только том случае ω-насыщенная ненильпотентная формация F имеет нильпотентную максимальную ω-насыщенную подформацию, когда F= MVωH, где M – ω-насыщенная нильпотентная формация, H – минимальная ω-насыщенная ненильпотентная формация, при этом: 1) всякая ω-насыщенная нильпотентная подформация из F входит в MVω(H∩N); 2) всякая ω-насыщенная ненильпотентная подформация F1 из F имеет вид HVω(F1∩N).

Если ω и равны множеству всех простых чисел, то из теоремы 1 получаем



Следствие 3 [4]. В точности тогда нильпотентный дефект локальной формации F равен 1, когда F=MVlH, где M – нильпотентная локальная формация, H – минимальная локальная ненильпотентная формация, при этом: 1) всякая нильпотентная подформация из F входит в MVl(H∩N); 2) всякая ненильпотентная локальная подформация F1 из F имеет вид HVl(F1∩N).

Если ω – множество всех простых чисел, из теоремы 1 вытекает

Следствие 4. В точности тогда -разложимый дефект локальной формации F равен 1, когда F=MVlH, где M – -разложимая локальная формация, H – минимальная локальная не -разложимая формация, при этом: 1) всякая -разложимая подформация из F входит в MVl(H∩X); 2) всякая не -разложимая локальная подформация F1 из F имеет вид HVl(F1∩X).



5 Заключение

В данной работе получено описание не -разложимых ω-насыщенных формаций с -разложимой максимальной ω-насыщенной подформацией. Результаты работы, являются новыми и связаны с исследованием структурного строения и классификацией частично насыщенных формаций конечных групп. В доказательствах используются методы абстрактной теории групп, общей теории решеток, а также методы теории формаций конечных групп. Результаты работы и методы исследования могут быть использованы при изучении внутреннего строения частично насыщенных формаций.



Литература

1 Скиба, А.Н. Кратно ω-локальные формации и классы Фиттинга конечных групп / А.Н. Скиба, Л.А. Шеметков // Матем. Труды. –1999. –Т.2, №2. – С. 114–147.

2 Шеметков, Л.А. Формации алгебраических систем / Л.А. Шеметков, А.Н. Скиба. – М.: Наука, 1989. – 256 с.

3 Скиба, А.Н. Алгебра формаций / А.Н. Скиба. – Мн.: Беларуская навука, 1997. –240 c.

4 Скиба, А.Н. Классификация локальных формаций конечных групп с нильпотентным дефектом 2 / А.Н.Скиба, Е.А. Таргонский // Математ. заметки. –1987. –Т.41, .№ 4. – С. 490–499.



5 Джехад, Дж. Классификация p-локальных формаций длины 3: автореф. … дис. канд. физ.-мат. наук: 02.12.01 / Дж. Джехад; Гом. гос. ун-т им.Ф.Скорины. – Гомель, 1996. – 15 с.



6 Жевнова, Н.Г. ω-Локальные формации с дополняемыми подформациями: автореф. … дис. канд. физ.-мат. наук: 02.12.01 / Н.Г. Жевнова; Гом. гос. ун-т им. Ф.Скорины. – Гомель, 1997. – 17 с.

7 Сафонов, В.Г. О приводимых ω-насыщенных формациях с разрешимым дефектом 2 / В.Г. Сафонов, И.Н. Сафонова // Изв. Гом. гос. ун-та им. Ф.Скорины. – 2005. – №5(32). – С. 162–165.



8 Сафонов, В.Г. Частично насыщенные формации с -нильпотентным дефектом 1 / В.Г. Сафонов, А.И. Рябченко // Вестн. Мозырьского гос. пед. ун-та. – 2005. – № 2(13). – С. 16–20.



9 Сафонова, И.Н. О существовании Hω-критических формаций / И.Н. Сафонова // Изв. Гом. гос. ун-та им. Ф.Скорины. – 1999. – №1. – С. 118–126.

10 Сафонова, И.Н. К теории критических ω-насыщенных формаций конечных групп / И.Н. Сафонова // Вестн. Полоцк. гос. ун-та. Сер. С. –2004. – №11. – С. 9–14.