© Фиалков В. А., 2023, Океанологические исследования, 2023, Том 51, № 3, С. 178–188

УДК 629.58 DOI: 10.29006/1564-2291.JOR-2023.51(3).10

ЧЕЛОВЕК, ОПЕРЕДИВШИЙ ВРЕМЯ!
(К 85-летию Анатолия Михайловича Сагалевича)

В. А. Фиалков

Байкальский музей СО РАН,
Россия, 664520, Иркутская область, Иркутский район,
рп Листвянка, ул. Академическая, 1,
e-mail: bm@isc.irk.ru

Статья посвящена **Анатолию Михайловичу Сагалевичу** – Герою Российской Федерации (2008), доктору технических наук (1985), профессору, руководителю Лаборатории эксплуатации глубоководных обитаемых аппатаров ИО РАН, главному пилоту ГОА «Пайсис» и «МИР», совершившему более 500 погружений, в том числе на глубины более 6000 м. Анатолий Михайлович – человек, опередивший время, лучший в своем деле, тот, кто когда-то вместе со своим учителем – техническим гением И. Е. Михальцевым – вывел отечественную океанологию в мировые лидеры глубоководных исследований.

Ключевые слова: А. М. Сагалевич, глубоководные погружения, ГОА «Пайсис», ГОА «МИР», исследования Байкала

Рис. 1 – Анатолий Михайлович Сагалевич. Фотография Ю. А. Володина

С Анатолием Михайловичем Сагалевичем (рисунок 1) я познакомился в 1976 г. в Геленджике, на Черном море, где располагалось Южное отделение Института океанологии Академии Наук СССР (ЮО ИО АН СССР). Я тогда работал в Лимнологическом институте Сибирского отделения АН СССР, в п. Листвянка на оз. Байкал, в лаборатории Литодинамики и занимался организацией и исследованиями дна Байкала с непосредственным участием человека, так как обладал опытом погружений, необходимыми водолазными навыками и документами, подтверждающими квалификацию. В те годы Институт океанологии большое внимание уделял организации и техническим разработкам в области подводных исследований с помощью как глубоководных и длительных водолазных погружений (проекты «Кролик» и «Черномор»), так и с применением новейших технических средств – Глубоководных Обитаемых Аппаратов (ГОА).

В Канаде были заказаны два ГОА – «Пайсис-VII» и «Пайсис-XI» – с глубинами погружения до 2000 м, за постройкой и освоением которых в Ванкувере и наблюдал А. М. Сагалевич. Аппараты прибыли в Геленджик в 1976 г. Но поскольку вопрос об установке на научно-исследовательских судах специальных спускоподъемных устройств (СПУ) решен не был, для них в Голубой бухте был построен ангар и тележка, на которой их скатывали в море и проводили обучение пилотов, погружаясь на небольшие глубины.

Тогда же ИО АН проводил весенние ежегодные семинары по технике подводных исследований, в которых мы с моим другом Н. С. Резинковым принимали участие. Поэтому весной 1976 г. мы оказались в Южном отделении, близко познакомились, а затем подружились с командой «Пайсисов» и их руководителями А. М. Подражанским и А. М. Сагалевичем. Собирались ежевечерние посиделки у костра с бардовскими песнями, которые мастерски исполнял на гитаре и пел Анатолий – тогда для нас просто Толя – Сагалевич. Особой популярностью, как ни странно, пользовались две – «Гоп-стоп, Зоя…» и «Хаим, ты лавочку закрой». Кроме отдыха в Геленджике бурно обсуждались текущие дела, особенно вопросы с СПУ. Принимавшие участие в семинарах конструкторы морской техники из разных НИИ пояснили, что у нас процесс организации проектирования и строительства новой техники проходит с множеством согласований. И в результате им не важно, что именно проектировать и строить: деревянную шлюпку или атомную подводную лодку – от тех. задания до приемки – 15 лет!

Думаю, что именно с этим и был связан заказ строительства ГОА в Канаде! Обсудив с Колей Резинковым наши байкальские возможности и, в особенности, что глубины Байкала не превышают 1700 м, а потому они вполне безопасны для «Пайсисов» и пилотов, мы и предложили на одной из посиделок такой вариант. Анатолий Михайлович затем с этим предложением обратился к директору Института – академику А. С. Монину, которому оно понравилось настолько, что во всех дальнейших публикациях он стал выступать как автор. Ведь он прекрасно понимал, что после Байкала СПУ можно будет заказать за границей и поставить на наш НИС в течение пары месяцев. Что и было осуществлено зимой 1977 г. в Югославии.

Итак, после того, как А. С. Монин принял решение об организации Байкальской геолого-геофизической экспедиции с использованием ГОА «Пайсис-VII» и «Пайсис-XI», работа закипела (рисунок 2).

Теперь уже мне предстояло не только решить вопрос с плавсредствами и СПУ на Байкале, но и убедить наших ученых в необходимости таких исследований. Тогда как директор и его зам. по науке Г. И. Галазий и Б. Ф. Лут, в лаборатории которого я работал, вместе с геологами и геофизиками из других институтов эту идею подхватили, наши заведующие лабораториями биологи отнеслись к ней довольно прохладно, в отличие от рядовых научных сотрудников. Меня такое неприятие просто поразило! Как так, людям, всю жизнь изучающим различные байкальские организмы, совершенно не интересно своими глазами увидеть их среду обитания и взаимоотношения друг с другом в этой среде?! Я полагаю, что с такими же проблемами столкнулся и

Анатолий Михайлович с учеными из своего института. Не случайно так сложилось, что большая часть погружений, как на Байкале, так и в Мировом океане, была проведена геологами и геофизиками.

Рис. 2 – Подводные исследования с применением ГОА «Пайсис». 1977 г.
Фотоархив автора

Сегодня, наверное, странно об этом говорить. Ведь уже сформировалось целое научное направление исследований – экология, которое просто невозможно проводить без использования таких методов. Навсегда запомнилась фраза Жака Кусто, изобретателя акваланга и известного океанолога: «Представьте себе, много ли бы мы знали, исследуя Землю с дирижабля, летая над покрывающими ее облаками!»

Рис. 3 – Н. С. Резинков, А. М. Сагалевич, А. М. Подражанский. 1977 г.
Фотоархив автора

Анатолий Михайлович сразу понял важность открывающихся возможностей и в дальнейшем посвятил им всю свою жизнь (рисунок 3)!

Работы на Байкале были начальным этапом погружений «Пайсисов» в глубокой воде с целью проведения первых глубоководных исследований озера, а также тренировки пилотов аппаратов. Необходимо отметить, что в то время, благодаря усилиям академика А. С. Монина, Институт океанологии стал главным по изучению Мирового океана, благодаря чему в нем собрались лучшие ученые и инженеры страны. Кстати! На Байкал Анатолий Михайлович прибыл с новой песней, сочиненной на мотив все той же «Гоп-стоп Зои». Только начиналась она словами – «*Однажды утром нас Андрей Сергеич Монин на совещанье в кабинет к себе позвал и сообщил, что «экспедиц» он делать склонен на море славное на Озеро Байкал…*».

«Пайсисы» и «МИРы» на Байкале *(слова А. М. Сагалевича)*

Однажды утром нас Андрей Сергеич Монин
На совещанье в кабинет к себе позвал.
И сообщил, что «экспедис» он делать склонен,
И на Байкал маршрут прокладывать приказал.
Сборы медленно идут,
Спать спокойно не дают.
Говорят, нас на Байкале ждут.

Припев
На Байкале мы «Пайсис» опускали
На самую большую глубину.
Камни доставали, трещины искали,
Чтобы рифтом удивить страну.

И вот в «Антей» мы аппараты загрузили.
В Сибирь с Кавказа он их быстро перевёз.
На дно Байкала мы в Листвянке погрузились
И оказались в настоящем мире грёз.
Здесь большая глубина
И из мрамора стена,
В губках и планариях она.

Припев

С утра пораньше покидаем мы Листвянку
Садимся в «Пайсис», открываем клапана.
В иллюминаторе мы видим голомянку,
Открывши рот, сопровождает нас она.
Внутрь вдруг вода пошла,
Тонкой струйкой потекла.
Но здесь «Пепси-Кола» нас спасла.

Припев

Настала осень, «экспедис» мы завершили.
И погружений совершили сорок три.
Письмо от Брежнева с помпоном получили.
И хором грохнули романс «Звезда, гори».
Получили ордена.
За кормой бежит волна.
В Тихий океан зовёт она.
Припев

Экспедиция получилась довольно плодотворной и полезной, во многом благодаря участию в ней таких высококлассных специалистов как А. М. Сагалевич, А. М. Подражанский и весь, хотя и молодой, коллектив пилотов и инженеров. Из-за того, что баржа, на которой базировались «Пайсисы», имела водоизмещение всего 200 т, регистр запретил выходить с ней в открытый Байкал, поэтому спуск аппаратов в воду происходил либо в гавани Листвянки, либо в гавани биостанции Иркутского Госуниверситета в п. Большие Коты. В дальнейшем к месту погружения их буксировали теплоходы ЛИНа. Таким образом, за летний период было проведено 43 погружения, причем одно экипажем в составе А. М. Подражанского, А. М. Сагалевича и нашего водолаза Н. С. Резинкова на глубину 1410 м – максимальную в нашем районе и вообще рекордную для советского человека! Экспедиция широко освещалась прессой, и мы даже получили поздравления от Генерального Секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежнева, а участники рекордного погружения награждены орденами «Знак почета». По научным результатам был опубликован сборник статей и сформирован состав группы пилотов «Пайсисов» для дальнейшей эксплуатации ГОА в океане.

С Анатолием Михайловичем у нас сложились хорошие, дружеские отношения, которые продолжаются до настоящего времени. В конце 70-х – начале 80-х он приезжал на Байкал с американскими учеными и известными подводниками Фрэнком Басби, Доном Волшем, Доном Кичем, они организовывали встречи, приемы, читали лекции и т. д. Мы неизменно посещали мой дом, где тепло, очень интересно и весело проводили время. Все полюбили тогда мою маленькую дочку Машу и гостеприимную хозяйку – жену Ларису. Для настоящей дружбы не существует больших расстояний. Мы встречались и в Москве, и в Геленджике – в Южном отделении Института, и даже в Вашингтоне. И везде наши встречи были дружескими и теплыми.

Следующим большим этапом наших научных и деловых отношений стала экспедиция «Пайсисов» на Байкал в 1990–1991 гг. (рисунок 4).

Организация экспедиции была полностью на моих плечах. Я занимался переоборудованием судна «Балхаш», установкой на него П-рамы для проведения спуско-подъемных операций с аппаратами и т. д. Анатолий Михайлович в то время уходил в экспедицию из Владивостока на НИС «Академик Мстислав Келдыш» с аппаратами «МИР-1» и «МИР-2», но прилетел на Байкал на пару недель. Эта экспедиция была

международной. В ней участвовало много партнеров из США – Эмори Кристоф из National Geographic, Энди Рекнитцер – известный ученый из ВМФ США, руководитель исторического погружения в Марианскую впадину в 1960 г. и упоминавшийся выше Дон Уолш, достигший тогда дна Марианской впадины на батискафе «Триест», Кэтрин Крейн – ученая из Ламонтской геологической обсерватории и другие. Этот визит был очень важен с точки зрения установления тесных отношений с американскими учеными. Кроме того, мы с Анатолием Михайловичем съездили на судоверфь, где переоборудовали «Балхаш», чтобы «подтолкнуть» и ускорить ведущиеся работы. Были организованы встречи, в том числе неформальные, которые способствовали сплочению международного коллектива.

Рис. 4 – Подводные исследования с применением ГОА «Пайсис» – 1990–1991 гг.
Фотоархив автора

В 1993 г. меня избрали директором-организатором, а затем директором Байкальского музея, в котором я проработал до 2018 г., а затем как не соответствующий по возрасту перешел на должность ведущего научного сотрудника. Мы с Анатолием Михайловичем продолжали тесно дружить. Он всегда приезжал к нам по случаю демонстрации новых экспозиций с выступлениями и лекциями (рисунок 5). Когда мы открывали виртуальную экспозицию «Погружение на дно Байкала», имитирующую внутреннее помещение желтой подводной лодки с девятью большими иллюминаторами, он поначалу отказывался, ссылаясь на то, что много раз был на дне Байкала. Однако, увидев его восхищенную реакцию, я понял, что это высшая оценка человека понимающего, что он наблюдает лучше кого-либо другого. Вот, что Сагалевич записал позже: «Он воплотил в жизнь идею виртуального погружения, создав модель внутреннего помещения туристического подводного аппарата,

используя видеозаписи, сделанные во время погружений «Пайсисов», а позже и «МИРов». Теперь посетители Музея могут садиться внутрь «аппарата» небольшими группами и ощущать все прелести погружения, наблюдая за подводным миром через иллюминаторы и слушая звуковое сопровождение: комментарии диктора, перемежающиеся с реальными сеансами связи во время погружений аппаратов. Фантастика! Ну, а несколько позже мы вместе с Вадимом осуществили его мечту иметь в Музее настоящий «Пайсис». Поскольку аппараты закончили работы в 90-е годы и ситуация сложилась такая, что перспектив для продолжения работ не было, я принял решение отдать «Пайсисы» в Музеи: «Пайсис–VII» в Музей Мирового океана в Калининграде, а «Пайсис–XI» – в Байкальский музей. И теперь посетители Музея могут совершать виртуальные погружения в настоящем ГОА «Пайсис–XI», в котором я провел под водой более 1000 часов».

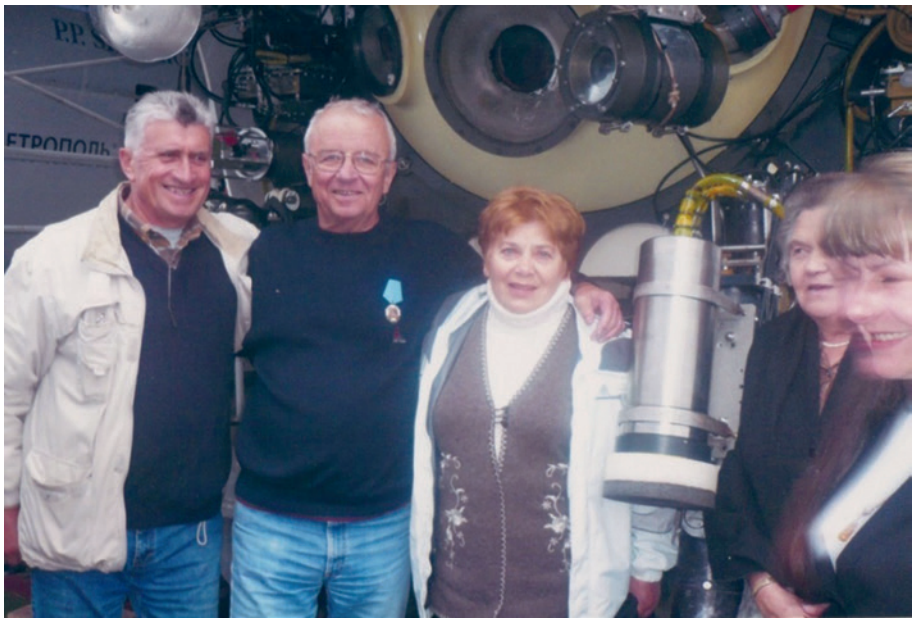

Рис. 5 – Возле ГОА «МИР» (слева на право) В. Фиалков, А. Сагалевич, Л. Фиалкова, В. Галкина. 70-летний юбилей А. М. Сагалевича (2008 г., озеро Байкал) во время проведения экспедиции «МИРы» на Байкале-2008. Фотоархив автора

Много интересного было сделано во время работы с «МИРами» в 2008–2010 гг. (рисунок 6). Экспедиция финансировалась компанией «Метрополь», научную программу курировали несколько институтов Москвы и Сибири. Работы с «МИРами» обеспечивала Лаборатория научной эксплуатации ГОА ИО РАН.

Я также принимал участие в исследованиях (рисунок 7). Во время этой экспедиции было сделано несколько научных открытий, которые позволили по-новому взглянуть на природу Байкала, его происхождение.

Если говорить о моих личных впечатлениях, то у нас с Анатолием сложилась настоящая мужская дружба. Я получаю большое удовольствие от контактов с ним, даже некоторый заряд энергии.

Рис. 6 – Подводные исследования с применением ГОА «МИР» – 2008–2010 гг.
Фотоархив автора

Рис. 7 – В. А. Фиалков (справа), П. Перепелюк (слева), АО ИО РАН, 2010 г.
Перед погружением на ГОА «МИР-2». Фотоархив автора

От редакции журнала «Океанологические исследования»: А. М. Сагалевич награжден орденом Ленина за создание и освоение ГОА «МИР-1» и «МИР-2», орденом «Знак Почета» за глубоководные исследования озера Байкал, «Орденом Мужества» за специальные подводные операции на АПЛ «Комсомолец». Клуб исследователей США наградил его медалью Томаса Ловела за весомый вклад в проведение глубоководных исследований океана в XX веке. В 2002 г. он избран членом Академии подводных искусств и наук США по номинации «Наука», став единственным российским ученым в ряду выдающихся подводников мира, имена которых помещены в Зал подводной славы в Майями.

В 2012 г. А. М. Сагалевичу присвоено звание «Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники». Руководимая им Лаборатория эксплуатации глубоководных обитаемых аппаратов является признанным во всем мире коллективом глубоководников, не имеющим аналогов. В 2003 г. коллектив Лаборатории получил приз «Международный компас» от Морского Технологического Общества США. А. М. Сагалевич имеет около 300 публикаций, в том числе 3 персональные монографии (одна на английском языке) и 10 книг в соавторстве.

От души желаем Анатолию Михайловичу долгих, счастливых и благополучных лет жизни, оптимизма и реализации всех научных и творческих замыслов и проектов.

Избранные публикации А. М. Сагалевича

1. *Сагалевич А. М.* Океанология и подводные обитаемые аппараты: Методы исследований / Отв. ред. И. Е. Михальцев. М., 1987. 255 с., [12] л. ил.: ил., карт.
2. *Сагалевич А. М., Хетагуров С. В., Фомин Л. М. и др.* Океанологические исследования и подводно-технические работы на месте гибели атомной подводной лодки «Комсомолец» / Под ред. М. Е. Виноградова и др. М., 1996. 361 с.
3. *Сагалевич А. М.* Глубина. М.: Научный мир, 2002. 320 с.
4. *Богданов Ю. А., Сагалевич А. М.* Геологические исследования с подводных обитаемых аппаратов «МИР». М., 2002. 270 с., [16] цв. л. ил.
5. *Sagalevitch A. M.* Under the Ice Dome at the Geographic North Pole // Sea Technology. 2007. Vol. 12. P. 10–13.
6. *Sagalevich A. M.* Manned submersibles *Mir* and the worldwide research of hydrothermal vents / L. L. Demina and S. V. Galkin (eds.). Trace Metal Biogeochemistry and Ecology of Deep-Sea Hydrothermal Vent Systems. Springer International Publishing Switzerland, 2016. Vol. 50. P. 167–194. https://doi.org/10.1007/978-3-219-41340-2. ISSN 1867-979X, electr. ISSN 1616-864X. E-book ISBN 978-3-319-41340-2.
7. *Sagalevich A. M.* 30 years experience of «Mir» submersibles for the ocean operations // Deep-Sea Research. Part II: Topical Studies in Oceanography. 2017. Vol. 155. P. 83–95. ISSN 0967-0645. https://doi.org/10.1016/j.dsr2.2017.08.001.
8. *Сагалевич А. М.* Романтическая океанология (эпохальные мемуары). Москва: ООО «Яуза-каталог»; ООО Издательство «Якорь», 2018. 221 с. ISBN 978-5-6040909-6-1.
9. *Sagalevich A. M., Sagalevich V. D.* Outstanding Achievements in Ocean Technology and Science in the 20th Century // Marine Technology Society Journal. 2020. Vol. 54. No. 4. P. 68–81. https://doi.org/10.4031/MTSJ.54.4.2.

10. *Сагалевич А. М., Сагалевич В. Д.* Исследования гидротермальных полей на дне Мирового океана с применением глубоководных обитаемых аппаратов «МИР» // Отечественная геология. 2020. № 4–5. С. 76–96. https://doi.org/10.47765/0869-7175-2020-10025.
11. *Sagalevich A. M.* Two Unique Deep Ocean Operations with the Mir Submersibles // Marine Technology Society. 2022. Vol. 56. No. 4 July/August. P. 120–128. https://doi.org/10.4031/MTSJ.56.4.2.

Статья поступила в редакцию 31.08.2023, одобрена к печати 30.09.2023.
Для цитирования: *Фиалков В. А.* Человек, опередивший время! (К 85-летию Анатолия Михайловича Сагалевича) // Океанологические исследования. 2023. № 51 (3). С. 178–188. https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51(3).10.

A MAN AHEAD OF THE TIME!
(To the 85th anniversary of A. M. Sagalevich)

V. A. Fialkov

Baikal Museum of the SB RAS,
1, str. Academic, Listvyanka settlement, Irkutsk district,
Irkutsk region, 664520, Russia,
e-mail: bm@isc.irk.ru

The article is dedicated to **Anatoly Mikhailovich Sagalevich** – Hero of the Russian Federation (2008), Doctor of Technical Sciences (1985), Professor, Head of the Laboratory for the operation of deep-sea manned vehicles, Chief pilot of the “Pisces” and “MIR” submersibles, who made more than 500 dives, including to depths more than 6000 m. Anatoly Mikhailovich is a man who was ahead of his time, the best in his field, the one who once, together with his teacher, the technical genius I. E. Mikhaltsev, brought Russian oceanology to the world leaders in deep-sea research.

Keywords: A. M. Sagalevich, deep-sea diving, submersible “Pisces”, submersible “MIR”, Baikal exploration

References

1. Sagalevich, A. M., 1987: *Oceanology and underwater manned vehicles: Research methods.* I. E. Mikhaltsev (ed.). Moscow, 255 p., [12] l. ill., [in Russian].
2. Sagalevich, A. M., S. V. Khetagurov, and L. M. Fomin, et al., 1996: *Oceanographic research and underwater technical operations on the spot death of the nuclear submarine “Komsomolets”.* M. E. Vinogradov, et al. (eds.). Moscow, [in Russian].
3. Sagalevich, A. M., 2002: *Depth.* Moscow, Nauchniy mir, 320 p., [in Russian].
4. Bogdanov, Yu. A. and A. M. Sagalevich, 2002: *Geological studies of deep-sea submersibles “MIR”.* Moscow, [in Russian].
5. Sagalevitch, A. M., 2007: Under the Ice Dome at the Geographic North Pole. *Sea Technology*, **12**, 10–13.

6. Sagalevich, A. M., 2016: *Manned submersibles Mir and the worldwide research of hydrothermal vents*. L. L. Demina and S. V. Galkin (eds.). Trace Metal Biogeochemistry and Ecology of Deep-Sea Hydrothermal Vent Systems. Springer International Publishing Switzerland, **50**, 167–194, https://doi.org/10.1007/978-3-219-41340-2, ISSN 1867-979X, electr. ISSN 1616-864X. E-book ISBN 978-3-319-41340-2.
7. Sagalevich, A. M., 2017: 30 years experience of "MIR" submersibles for the ocean operations. *Deep-Sea Research. Part II: Topical Studies in Oceanography.* **155,** 83–95, ISSN 0967-0645, https://doi.org/10.1016/j.dsr2.2017.08.001.
8. Sagalevich, A. M., 2018: *Romantic oceanology (epoch-making memoirs)*. Moscow, LLC "Yauza-catalog", LLC Publishing House "Yakor", 221 p., ISBN 978-5-6040909-6-1.
9. Sagalevich, A. M. and V. D. Sagalevich, 2020: Outstanding Achievements in Ocean Technology and Science in the 20th Century. *Marine Technology Society Journal*, **54** (4), 68–81, https://doi.org/10.4031/MTSJ.54.4.2.
10. Sagalevich A. M. and V. D. Sagalevich, 2020: Studies of hydrothermal fields at the bottom of the World Ocean using deep-sea manned vehicles "MIR". *Journal of Domestic Geology*, **4–5**, 76–96, https://doi.org/10.47765/0869-7175-2020-10025.
11. Sagalevich, A. M., 2022: Two Unique Deep Ocean Operations with the "MIR" Submersibles. *Marine Technology Society*, **56** (4), July/August, 120–128, https://doi.org/10.4031/MTSJ.56.4.2.

Submitted 31.08.2023, accepted 30.09.2023.
For citation: Fialkov, V. A., 2023: A man ahead of the time! (To the 85th anniversary of A. M. Sagalevich). *Journal of Oceanological Research*, **51** (3), 178–188, https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51(3).10.